

UNIONE MONTANA ALPI GRAIE

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

PROGETTO NUOVA SCIOVIA "COLLE DELLE LANCE"

ITALIA

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI
TORINO

COMUNE DI
USSEGLIO

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

STUDIO DI FATTIBILITA'

CODICE GENERALE ELABORATO

COMMESSA

ST122-20

CODICE OPERA

RICDL

AREA PROGETTAZIONE

AM

LIVELLO PROGETTO

D

N° ELABORATO

6.1

VERSIONE

0

IDENTIFICAZIONE FILE: ST122-20_RICDL_AM_D_6.1_0 Studio fattibilità

Versione	Data	Disegnato	Approvato	Oggetto
0	05/2020	DP	FB	Prima emissione
1				
2				
3				

RESPONSABILE DI PROGETTO



- dott. ing. Francesco BELMONDO

PROGETTISTI



- dott. ing. Francesco BELMONDO

- dott. ing. Alberto BETTINI

TIMBRI - FIRME



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Marco MICHELOTTI

FIRMA

BBE Studio Ing. Associati – Via Brunetta, 12 – 10059 SUSÀ (TO)
Tel. 0122/32897 – Fax 0122/738012
e-mail info@bbesrl.it
P.IVA 07147450014

Questo elaborato è di proprietà dell'Unione Montana Alpi Graie - Città Metropolitana di Torino
Qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	5
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
2.2	INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	7
2.2.1	PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE (PRGC).....	7
2.3	VINCOLI AMBIENTALI.....	9
2.4	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	10
2.4.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STORICO CULTURALE.....	10
2.4.2	PIANO TERRITORIALE GENERALE.....	12
2.4.3	PIANO TERRITORIALE COORDINAMENTO PROVINCIA TORINO.....	25
2.4.4	IL COORDINAMENTO DELLE POLITICHE LOCALI SOVRACOMUNALI.....	28
2.4.5	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE.....	49
2.4.6	PIANO FORESTALE TERRITORIALE (PFT).....	60
2.4.2	AREE PROTETTE.....	63
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALI.....	64
3.1	ALTERNATIVE DI PROGETTO.....	64
3.2	SITUAZIONE ATTUALE.....	64
3.3	SOLUZIONE PRESCELTA: REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCIOVIA “COLLE DELLE LANCE”.....	65
3.3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI.....	66
3.3.2	I MOVIMENTI TERRA.....	67
3.4	LA CANTIERIZZAZIONE.....	69
3.4.1	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI.....	69
3.4.2	ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE.....	69
3.4.3	RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE.....	70
3.4.4	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE ESISTENTI.....	70
3.4.5	CRONOPROGRAMMA.....	71
3.5	LE OPERE DI RECUPERO.....	71
4	RIFERIMENTI AMBIENTALI.....	72
4.1	METODOLOGIA.....	72
4.2	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE.....	73
4.2.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE.....	73
4.2.2	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL’OPERA.....	73
4.2.3	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE.....	74
4.3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO.....	74
4.3.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE.....	74

4.3.3	ASSETTO GEOLOGICO GENERALE	75
4.3.4	ASSETTO GEOSTRUTTURALE E LITOGRAFICO	77
4.3.5	ASSETTO GEOMORFOLOGICO LOCALE	77
4.3.6	APPROFONDIMENTO SUL FENOMENO FRANOSO DEL VALLONET	79
4.3.7	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	80
4.3.8	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	80
4.4	VEGETAZIONE E FLORA	82
4.4.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	82
4.4.2	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	85
4.4.3	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	85
4.5	FAUNA	86
4.5.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	86
	CAMOSCIO	88
	CAPRIOLO	90
4.5.2	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	93
4.5.3	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	95
4.6	ECOSISTEMI	98
4.6.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	98
4.6.2	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	99
4.6.3	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	99
4.7	SUOLO	100
4.7.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	100
	ENTISUOLI	100
	MOLLISUOLI	101
4.7.2	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	102
4.7.3	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	103
4.8	PAESAGGIO, BENI STORICI E ARCHITETTONICI	105
4.8.1	DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE	105
4.8.2	VERIFICA DEGLI ASPETTI ARCHEOLOGICI	107
4.8.3	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	111
4.8.4	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	112
4.9	ATMOSFERA E CLIMA	112
4.9.1	DATI METEOROLOGICI	112
4.9.2	CLASSIFICAZIONE CLIMATICA	115
4.9.3	EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	121
4.9.4	ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE	121

4.11 AMBIENTE ANTROPICO	121
4.11.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE.....	121
4.11.2 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI O AD AMBITI DI PERCEZIONE DA PUNTI O DA PERCORSI PANORAMICI.....	122
4.11.3 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	123
4.11.4 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE.....	124
5 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO.....	124
5.1 AREA VASTA.....	124
5.2 AREA RISTRETTA	124
6 QUADRO GENERALE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO.....	126
6.1 INERBIMENTI TECNICI.....	128
6.2 ACCANTONAMENTO DEL TERRENO DI SCOTICO.....	130
6.3 LOTTA ALL'EROSIONE SUPERFICIALE E INCANALATA	131
6.4 INDICAZIONE PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE	132
7 BIBLIOGRAFIA	133
7.1 LEGISLAZIONE	133

1 PREMESSA

Il presente studio di fattibilità ambientale si riferisce all'installazione, all'interno del comune di Usseglio (TO), di una nuova sciovia a linea singola "Colle delle Lance" (1845,50 – 2203,00 m s.l.m.) in frazione Pian Benot: tale sciovia verrà costruita in sostituzione della vecchia sciovia omonima in scadenza di vita tecnica lungo un nuovo tracciato e mantenendo pressoché inalterato il posizionamento della stazione di valle.

La nuova sciovia avrà una portata oraria di 715 sciatori/ora e senso di marcia orario; verrà azionata da un motore a corrente continua che gli consentirà di raggiungere la velocità massima di 3,20 m/s. La stazione di valle, del tipo motrice e tenditrice, verrà ubicata nella stessa zona dell'attuale stazione, consentendo un agevole imbarco agli sciatori vista la zona sostanzialmente pianeggiante. Il tracciato del nuovo impianto è spostato in destra orografica rispetto all'esistente: conseguentemente la stazione di valle risulta essere spostata di circa 37 m rispetto alle attuali strutture. La nuova zona di sgancio sciatori verrà ubicata circa 165m a destra dell'attuale zona di sgancio in una zona particolarmente idonea allo scopo per conformazione naturale, mentre la stazione di rinvio ancoraggio sarà ubicata circa 57 m più a monte al fine di rispettare la normativa vigente.

La peculiarità fondamentale della sciovia in progetto è quella che il ramo di salita sciatori ed il ramo di ritorno traini non sono paralleli: lungo la pista di risalita, infatti, nr.2 pulegge ad asse pressoché verticale deviano planimetricamente l'asse della fune traente (1^a curva alla progressiva 488,31 m con angolo pari a 26,82° e 2^a curva alla progressiva 747,57 m con angolo pari a 22,76°). Il ramo di ritorno traini è invece rettilineo e collega la stazione di monte con la stazione di valle a notevole distanza dal ramo salita: conseguentemente i sostegni di linea a sezione quadrata sono corredati di testata zoppa in quanto devono sorreggere unicamente un ramo di fune. Tutti i sostegni presentano inclinazione in direzione longitudinale (lungo linea) mentre solamente quelli relativi al ramo di salita presentano inclinazione trasversale; i sostegni del ramo di discesa non sono infatti inclinati trasversalmente.

Verranno installate due nuove garitte: una a valle per il personale e sede delle apparecchiature di comando e sicurezza ed una a monte, di dimensioni più contenute, per il semplice ricovero del personale di controllo.

Gli scavi e più in generale i movimenti terra saranno contenuti al minimo indispensabile al fine di raccordare e regolarizzare la pista di risalita e per l'effettuazione dei getti dei plinti

delle due stazioni e dei nr.17 sostegni di linea previsti sul ramo salita (comprensivi dei sostegni ad angolo) e dei nr.5 sostegni di linea previsti sul ramo di ritorno traini.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente Capitolo vengono descritti gli strumenti di pianificazione e programmazione che definiscono l'ambito di interesse e come si pone il progetto in esame in relazione a tali strumenti.

La finalità del Quadro di riferimento programmatico è quella di focalizzare il progetto nel contesto complessivo delle previsioni programmatiche e della pianificazione territoriale alle diverse scale di riferimento: da quella generale a quella di area vasta e locale. La disamina consente di evidenziare le relazioni e le eventuali interferenze che l'opera stabilisce e determina con i diversi livelli della programmazione e della pianificazione, sia sotto il profilo formale, ovvero la coincidenza/incompatibilità con le indicazioni vigenti delle diverse strumentazioni attive, sia sotto quello sostanziale, cioè la congruenza/incongruenza delle finalità e degli obiettivi dell'opera con le strategie generali e locali.

Le indagini e le analisi che inquadrano l'opera nella programmazione e nella pianificazione hanno interessato diversi livelli che sono raggruppati nei paragrafi seguenti e che definiscono rispettivamente:

- l'analisi degli strumenti programmatici di settore, con descrizione degli atti di programmazione di interesse per la realizzazione della scivovia e la coerenza del progetto rispetto alla programmazione settoriale;
- l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e della vincolistica, che include gli strumenti pianificatori e di programmazione del territorio interessato alle diverse scale e livelli, e che direttamente o indirettamente possono avere relazioni con la realizzazione della scivovia "Colle delle Lance" o, cogliendo gli aspetti significativi delle previsioni, al fine di inquadrare l'inserimento dell'opera nel contesto ambientale, nonché la disamina e la verifica del grado di compatibilità delle attività in programma nei confronti degli obiettivi e della situazione vincolistica cogente e prevista dagli strumenti di pianificazione programmatici.

Si ribadisce, tuttavia, come il DPCM 27 dicembre 1988 prevede che nel giudizio di compatibilità ambientale non debba rientrare quanto contemplato dagli atti di programmazione e pianificazione, nonché la conformità delle opere ai medesimi. Ad ogni modo, però, nel presente studio di fattibilità ambientale si sono utilizzate delle grandezze di

riferimento contenute in strumenti di pianificazione (soprattutto territoriale), al fine di identificare parametri oggettivi per la valutazione della compatibilità delle attività sotto il profilo ambientale.

2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Con il recepimento di alcune fondamentali Direttive europee in materia di impatto ambientale, sono stati emanati in Italia, una serie di provvedimenti legislativi mirati a regolamentare la necessità e le modalità di procedure da applicare a numerose tipologie di opere o attività sia pubbliche che private.

La normativa che esprime il principio della tutela degli ecosistemi naturali e che è stata considerata in questo studio, è la seguente:

- Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE: Conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva "Habitat" 92/43/CEE: Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche
- Vincolo idrogeologico normato dalla L.R. 45/89;
- Vincolo ambientale normato dal D.lgs. 42/04 (Codice del Paesaggio);
- Legge 157/92: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
- D.M. del 11/03/88: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche
- Legge regionale 2 novembre 1982, n. 32. Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale.
- L. R. n. 19 del 29 giugno 2009 "Testo Unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"
- L. R. 11/99: "Approvazione dei criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali"
- D. M. 3 aprile 2000: "Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE".

- L.R. 40/98 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione".

Pertanto il progetto definitivo della sciovia risponde a quanto disposto dalla sopra citata normativa.

2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

2.2.1 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE (PRGC)

Con Deliberazione di Consiglio n. 41/200148 il Comune di Usseglio ha adottato gli elaborati integrativi al progetto definitivo della II variante di PRGC come prodotti dall'Arch. Aurelio Vergnano e Arch. Andrea Di Gregorio di seguito elencati:

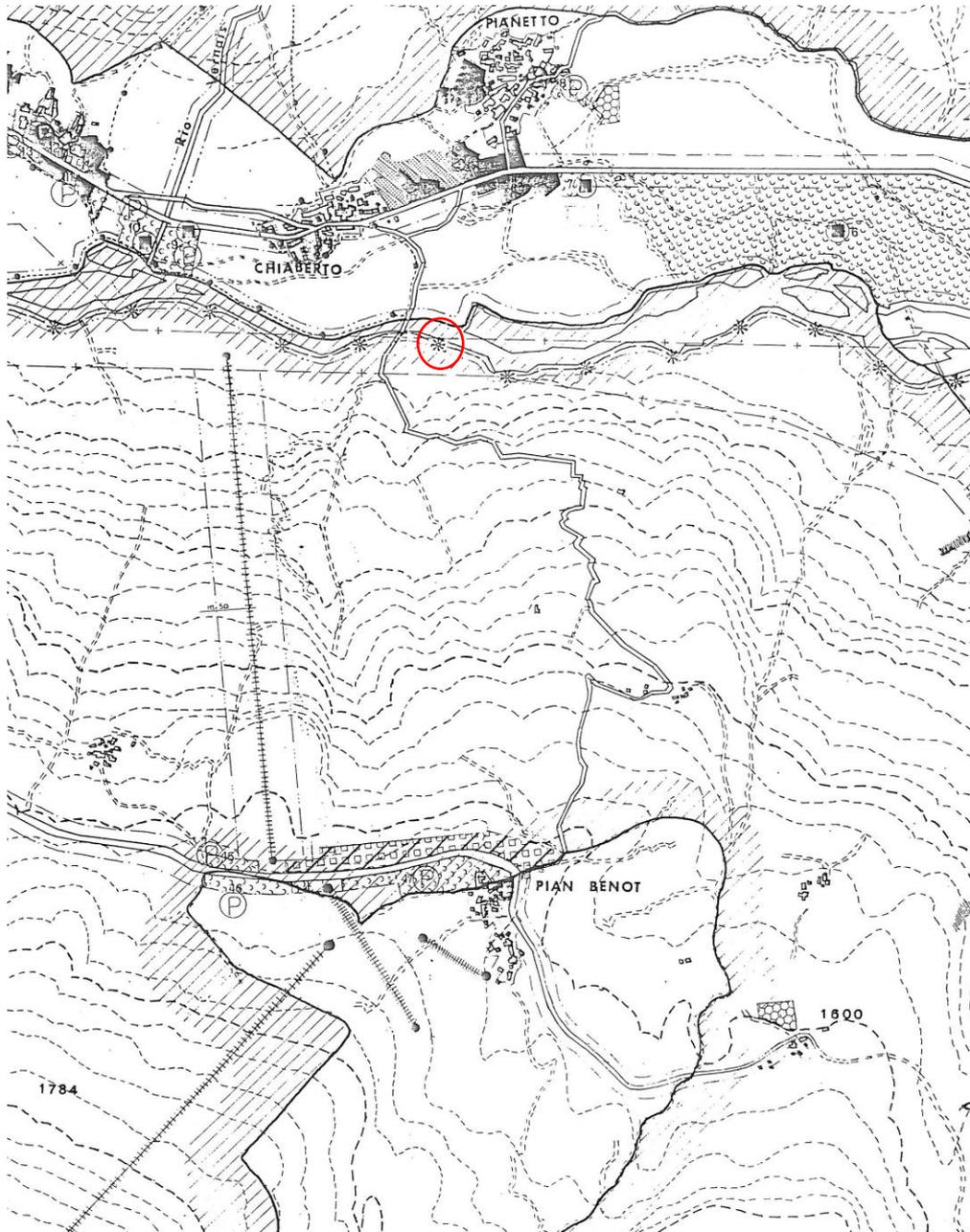
- Scheda quantitativa regionale dei dati urbani;
- Tav. 3-B Previsioni urbanistiche dei comuni contermini
- Tav. 3-B 0 Uso del suolo;
- Tav. 3-B 3 Urbanizzazioni e aree di intervento urbanistico;
- G8 Progetto definitivo: schede Tecniche aree di nuova urbanizzazione (febbraio 2010).

Il Piano Regolatore Generale Comunale non è ad oggi informatizzato.

Le aree sulle quali insiste la sciovia prevista sono individuate dal P.R.G.C., come aree con vincolo sciistico normate dall'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione compresa nella Tav. 03 del PRGC.

L'articolo 33 "Vincolo sciistico" prevede come destinazione prevalente quella dell'esercizio di attività attinenti agli sport invernali, impianti di risalita, loro infrastrutture e relative pertinenze, oltre alle normali attività agricole; nelle aree interessate dalle piste da sci è fatto divieto di interporre ostacoli di qualsiasi natura o di compiere attività che rechino intralcio con gli sport invernali.

Ai sensi dell'art. 33 "le aree sciistiche sono ordinariamente considerate come zone agricole silvo-pastorali e sono soggetti a vincoli speciali eventualmente incidenti su di esse".



VINCOLI E FASCIE DI RISPETTO

Limite di vincolo idrogeologico	
area di inedificabilità assoluta	
scivistica	
fascia di rispetto viabilità	
corsi d'acqua	
cimiteriale	
altre fasce di rispetto	

Figura 1 Estratto di PRGC e relativa legenda: in rosso è presente il limite inferiore della aree sciabili.

La nuova sciovia, così come prospettata dal progetto definitivo risulta essere **pienamente compatibile** con le prescrizioni del P.R.G.C. di Usseglio e realizzabile a fronte

di rilascio delle autorizzazioni della Conferenza di Servizi e della Concessione Edilizia del Comune di Usseglio.

2.3 VINCOLI AMBIENTALI

L'area in esame non presenta criticità naturalistiche, non insistono quindi vincoli di carattere ambientale. Le caratteristiche del luogo inseriscono la zona oggetto di studio nell'ambito delle aree soggette a vincolo idrogeologico (esistenza di bosco). L'area inoltre rientra nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497. Tale legge prevede che siano sottoposti a vincolo paesaggistico tra gli altri ambienti anche "le montagne per la parte eccedente 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole", oltre che "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento";

In tutti i territori soggetti al vincolo paesaggistico - ambientale della legge 431/85 chi intende avviare opere (non soltanto edilizie) che comunque alterano l'aspetto urbanistico - territoriale e paesaggistico della zona non può avviare detti lavori con la sola concessione comunale ma, preliminarmente, deve ottenere il nulla - osta regionale sulla base del quale la Regione con propria deliberazione abbia sancito che quell'opera non comporta conseguenze di alterazioni apprezzabili sul territorio sia sotto il profilo strettamente paesaggistico che ambientale in senso lato.

Il C.F.S. è impiegato dalla Regione per lo svolgimento dell'istruttoria tecnica di competenza relativa al rilascio delle autorizzazioni previste dalla legge regionale 9.8.1989, n. 45, "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici".

In seguito ad accertamenti specifici sulla presenza di zone soggette a Vincolo Idrogeologico ai sensi della L. 30/12/1923 n. 3267 e L.R. 45/89, si sono individuate le caratteristiche vincolistiche dell'area interessata dall'intervento.

Nella cartografia del Vincolo Idrogeologico allegata alla Relazione Geologica si osserva come tutta l'area interessata dal progetto sia compresa in territori sottoposti al predetto vincolo L. 3267/23 e L.R. 45/89.

2.4 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

2.4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STORICO CULTURALE

Il Comune di **Usseglio**, si colloca nel tratto terminale della valle di Viù la più meridionale delle tre valli di Lanzo, confina con il territorio francese ad ovest, la val d'Ala a nord e la valle di Susa a sud; con l'unica strada di collegamento rappresentata dalla SP 32 che porta a valle verso Germagnano.

Adagiato in un'ampia conca verdeggiante solcata dalla Stura e circondata da imponenti rilievi montuosi, Usseglio, anticamente chiamato Uscelli, viene citato in documenti medievali come Uxeillo o Uxellis, termine di origine celtica, nel significato di monte alto. Un'altra ipotesi identifica Usseglio con Ocelum, località indicata dagli storici romani come località di confine con la Gallia Cisalpina.

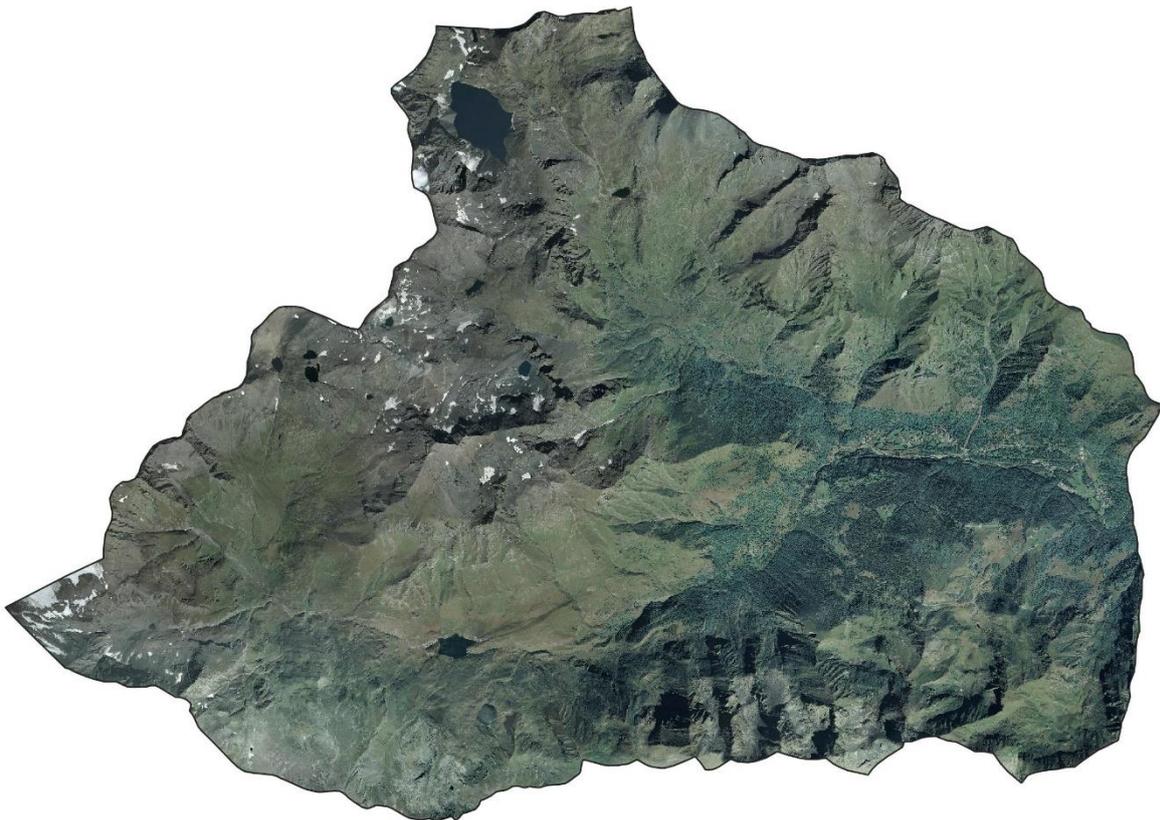


Figura 2 Territorio comunale di Usseglio

Testimonianza della presenza romana sono i diversi reperti rinvenuti nella zona e la collocazione in posizione strategica dell'agglomerato lungo strada che, attraverso i passi alpini dell'Autaret e dell'Arnas, consentiva di raggiungere le Gallie. Nel secolo XII questo territorio fece parte dei domini del vescovo di Torino, che nel 1168 lo concesse in enfiteusi

all'abbazia di San Giacomo di Stura. Nel 1266 il feudo passò ai Visconti di Baratonia. La storia di Usseglio seguì le sorti della Castellania di Lanzo e vide l'alternarsi della giurisdizione di una serie di famiglie quali i Provana, gli Arcour e i Gastaldo. All'inizio del secolo XX divenne un importante centro di villeggiatura della nobiltà torinese. Figura di rilievo è quella del conte Luigi Cibrario (1802-1870) che venne nominato Senatore del Regno d'Italia nel 1848 e che ricoprì elevate cariche pubbliche.

Simbolo del paese è l'antico Complesso parrocchiale, edificato tra l'XI/XII secolo e il XVIII proprio al centro del piano di Usseglio e di recente restaurato: è un insieme di edifici religiosi e civili (chiesa, campanile romanico, cappella cimiteriale o Confraternita, abitazione del Parroco, ala del mercato, municipio, scuola), raggruppati intorno alla piazzetta Luigi Cibrario, un tempo il cimitero del paese.

La chiesa ora è sede di mostre prestigiose, di convegni e di concerti, il vecchio municipio ospita il Museo civico Tazzetti.

Si sono festeggiati nel 2011 i 100 anni dall'inizio della costruzione della Chiesa nuova, grandioso edificio neobarocco che per varie traversie fu inaugurato solo nel 1971. La villa del Conte Luigi Cibrario (1802-1870) di nobile famiglia ussegliese, storico e politico di Casa Savoia, più volte Ministro del Regno di Sardegna, fa bella mostra di sé al centro del paese, con la sua torretta signorile e la scritta Cogitavi dies antiquos (studiai i tempi antichi). A lui è intitolata la via Cibrario di Torino.

Sull'onda della moda dell'alpinismo tra fine '800 e inizio '900, iniziò la villeggiatura in valle e trasformò alcuni pastori e cacciatori esperti di montagna in guide alpine patentate dal CAI. Dopo l'apertura nel 1896 della strada carrozzabile, si costruirono ville signorili e grandi alberghi in stile Liberty, alcuni ancora aperti e ristrutturati con cura mantenendo le caratteristiche di inizio secolo.

Nel piccolo cimitero del paese è sepolto il pittore Cesare Ferro (1880-1934), di famiglia ussegliese, direttore per alcuni anni dell'Accademia Albertina di Torino, ritrattista dell'alta borghesia torinese, ma anche di personaggi e paesaggi del paese durante i suoi soggiorni estivi con la famiglia nei primi decenni del '900. Per ben due volte fu chiamato a Bangkok in Thailandia dal re Rama V per affrescare le ville reali. Nella cappella cimiteriale è stato posto un suo affresco, Le tre Marie, particolare di una sua Deposizione presente nel Duomo di Torino.

2.4.2 PIANO TERRITORIALE GENERALE

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (PTR). Il nuovo piano sostituisce il Piano territoriale regionale approvato nel 1997, ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all'approvazione del Piano paesaggistico regionale.

La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 aveva approvato il documento programmatico "Per un nuovo piano territoriale regionale" contenente tutti gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale.

Il PTR definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale, affidandone l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale; stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del PTR stesso.

Il nuovo piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro: 1) un quadro di riferimento (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesisticoambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;

2) una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo; 3) una parte statutaria (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

Il PTR definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della Regione, e provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di settore. Il PTR individua i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio. In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il PTR contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

In concreto il PTR: individua le aree di tutela per le quali non sono possibili interventi che ne alterino le caratteristiche; gli interventi ammessi; le limitazioni per particolari trasformazioni; le azioni strategiche da attivare per le quali bisogna attivare concrete iniziative di progettazione.

Il PTR rappresenta, in sintesi, il documento per determinare le regole per il governo delle trasformazioni territoriali in un quadro di coerenze definite e di obiettivi specificati. Usseglio è ricompreso nell'Ambito di Integrazione Territoriale n. 10, ed appartiene al Quadrante Metropolitano, che corrisponde alla Provincia di Torino e raggruppa attorno all'AIT di Torino una prima corona di altri sei Ambiti, che circondano il nucleo metropolitano e che sono strettamente integrati con esso da flussi di pendolarità per servizi e per lavoro e da legami di filiera. Sono: verso N e N-O, gli ambiti del Canavese occidentale (Rivarolo, Ciriè) e di Chivasso; verso Ovest, l'AIT della Valle di Susa; verso S e S-O l'ambito di Carmagnola; verso Est, oltre la collina torinese, l'ambito Chierese.

Più all'esterno rispetto a questa corona, altri tre AIT (Ivrea, Pinerolo e Montagna Olimpica) si possono anch'essi considerare come sottosistemi del sistema metropolitano, ma presentano una maggiore autonomia funzionale rispetto a Torino.

Il Quadrante comprende vaste zone pianeggianti, ma anche le numerose valli alpine che si affacciano sulla pianura. Sia la pianura sia le zone montane non costituiscono insiemi omogenei, ma appaiono fortemente differenziati. La pianura, la fascia pedemontana e le zone pianeggianti delle valli principali vedono infatti alternarsi aree di intensa espansione periurbana ad altre ancora largamente rurali. Le prime si riscontrano in particolare nella conurbazione centrale, lungo gli assi viari principali e nelle zone di pregio dal punto di vista climatico o paesaggistico, come ad esempio nella fascia pedemontana del Pinerolese, della bassa valle di Susa o in quelle collinari del Chierese e del Chivassese. Le seconde presentano zone di specializzazione produttiva, come la pianura di Carmagnola e del Pinerolese, in cui l'uso agricolo del suolo è solo in piccola parte eroso dallo sprawl

edilizio. Anche le valli alpine del Quadrante presentano evidenti differenze. Mentre infatti in alcune valli, in particolare nella Montagna olimpica, i processi di sviluppo turistico sono più intensi e possono basarsi su una dotazione di capitale fisso ampia e differenziata, nelle medie Valli di Susa e del Chisone e in altre valli (Lanzo, Locana, Soana, ecc.) lo sviluppo turistico è più limitato, nonostante le ampie potenzialità offerte dall'ambiente naturale.

Anche i caratteri dell'insediamento presentano significative differenze. La parte centrale corrispondente alla conurbazione metropolitana, si è formata negli anni 1950-'70 secondo le logiche tipiche dell'urbanizzazione fordista. La continuità dell'urbanizzato, in particolare fra Torino e i comuni della prima cintura e lungo alcune direttrici di crescita della città, è il prodotto di queste logiche, che hanno determinato una forte dipendenza da Torino e una certa omogeneità, sociale ed economica, fra le periferie della città centrale e i comuni conurbati. Tuttavia le cinture di Torino presentano ancora aree inedificate, in parte a destinazione agricola, che si incuneano radialmente nell'espansione urbana, anche nel quadrante ovest, il più densamente urbanizzato. A partire dagli anni '80, i processi di periurbanizzazione hanno dato l'avvio a spostamenti di popolazione dal comune centrale verso comuni via via più esterni. Tali processi presentano caratteri molto diversi rispetto a quelli dei decenni precedenti e appaiono influenzati dalla ricerca di condizioni ambientali migliori e di un eventuale aumento dei consumi abitativi a prezzi più vantaggiosi rispetto al comune centrale.

Riguardano perciò famiglie a reddito medio, medio-alto, molte con componenti giovani. Nel complesso, l'insediamento del quadrante metropolitano risulta articolato su una struttura urbana policentrica, ma funzionalmente dipendente dal capoluogo, che vede disporsi attorno ad esso una rete di centri urbani con un'identità distinta da quella metropolitana (Ivrea, Susa, Cirié, Chivasso, Chieri, Carmagnola e Pinerolo).

La tendenza verso la costruzione di una struttura urbana di tipo policentrico è avvalorata anche dalle dinamiche proprie dei diversi sub-sistemi del Quadrante, che stanno mettendo in atto processi di ridefinizione delle proprie dinamiche di sviluppo basati anche sull'attrazione di funzioni metropolitane decentrate (logistica, facoltà universitarie, ospedali, grandi centri commerciali ecc.).

Anche la capacità mostrata da alcuni Comuni dell'area metropolitana di definire processi cooperativi sovracomunali attorno a politiche di sviluppo, che nella maggior parte dei casi partono dai comuni della cintura ed escludono Torino, può essere letta come un segnale in

questa direzione. Nel Quadrante metropolitano, e in particolare nella zona centrale, sono molte le esperienze di programmazione negoziata sovralocale (Patti territoriali, PRUSST, PISL, PTI, Piani Integrati d'Area, Leader), nate per iniziativa locale. Tali iniziative possono essere il segnale di una vivacità progettuale locale, che sembra sfidare la storica dipendenza da Torino.

Il Ptr definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della Regione, e provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di 14 settore. Il Ptr individua i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Ptr contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

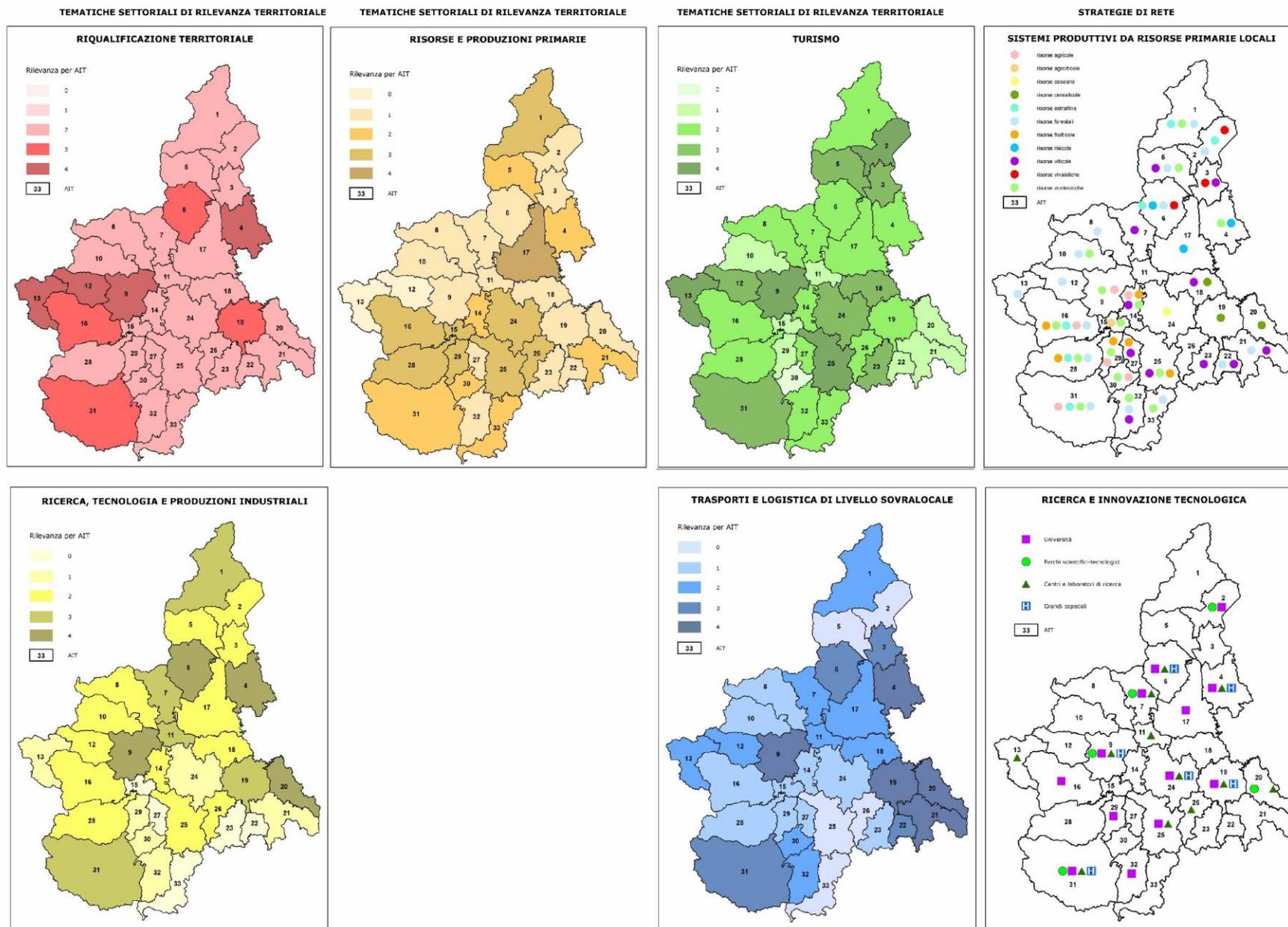
Il Ptr viene espressamente qualificato come "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali.

La collaborazione con le Province ha trovato riscontro, in prima istanza, nella definizione dei confini degli Ambiti di integrazione territoriale (Ait).

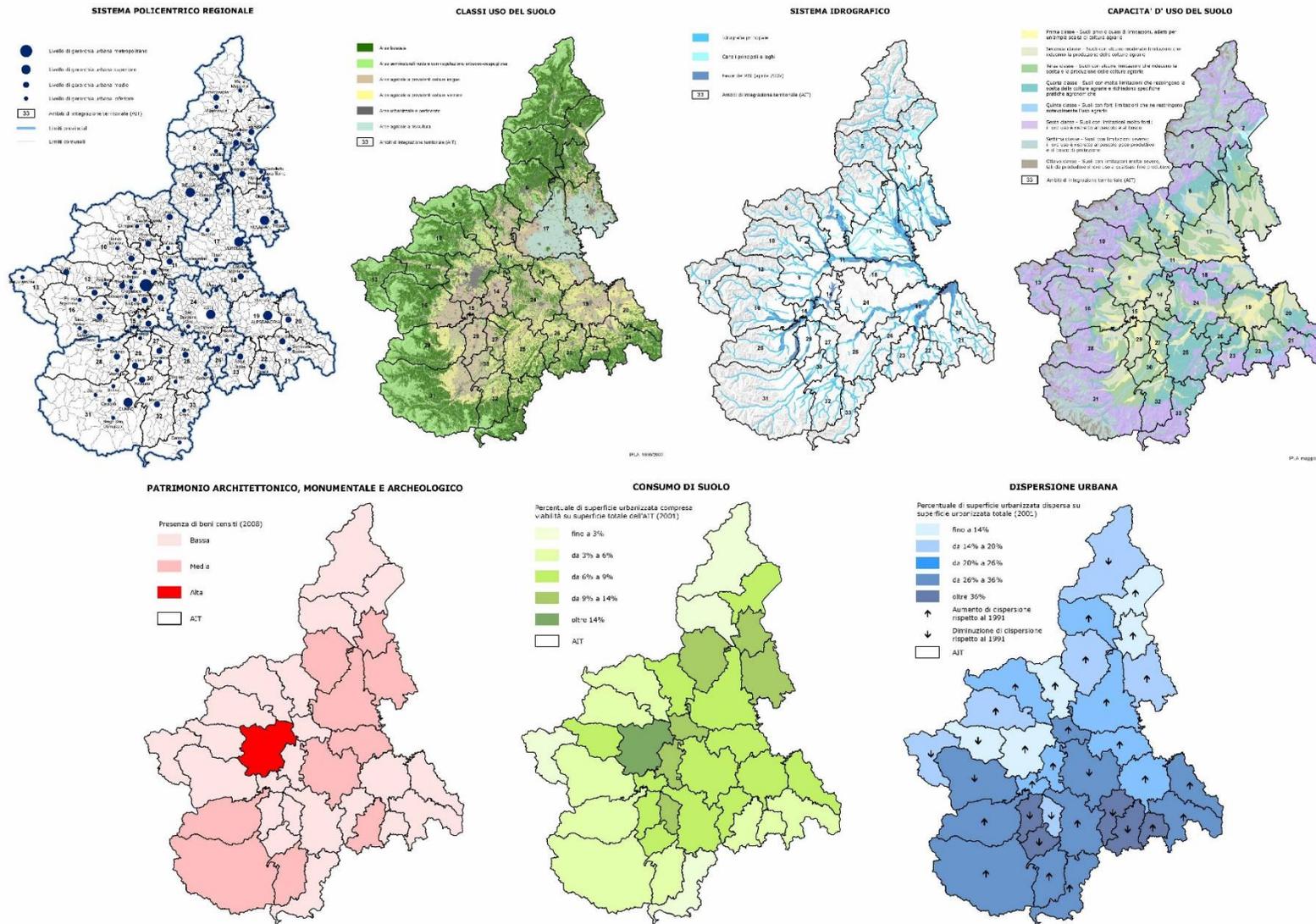
La condivisione degli Ait rappresenta il primo passo per la condivisione delle politiche regionali che, in ambito locale e con riferimento intercomunale, dovranno trovare attuazione nella definizione delle azioni da intraprendere da parte dell'intero sistema istituzionale piemontese.

L'area di intervento ricade all'interno dell'Ambito di integrazione territoriale n. 10 definito "Ciriacese-Valli di Lanzo"

Progetto nuova sciovia "Colle delle Lance"
 PROGETTO DEFINITIVO
 Studio di fattibilità ambientale

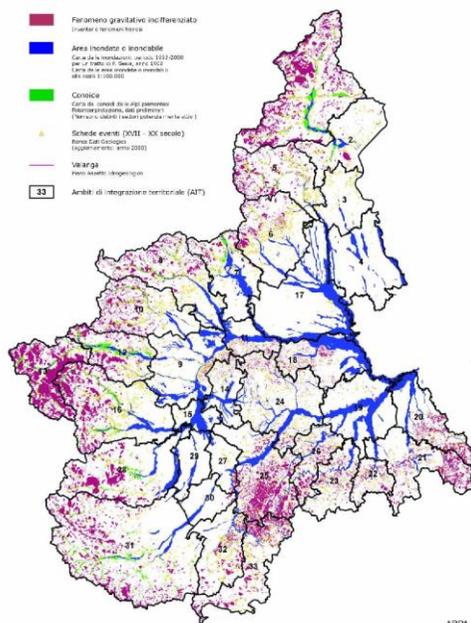


Progetto nuova sciovia "Colle delle Lance"
 PROGETTO DEFINITIVO
 Studio di fattibilità ambientale



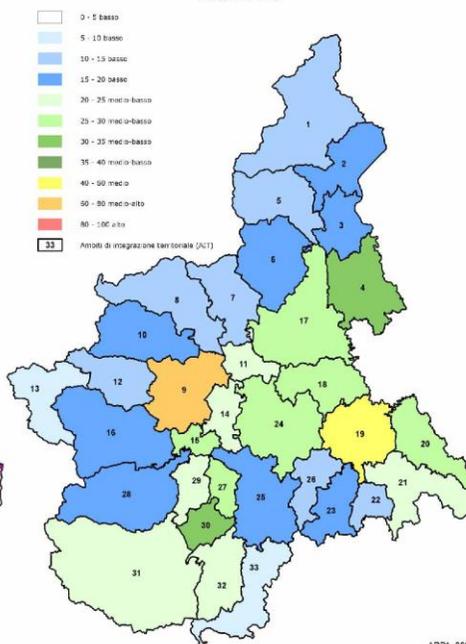
Progetto nuova scivola "Colle delle Lance"
 PROGETTO DEFINITIVO
 Studio di fattibilità ambientale

QUADRO DEI FENOMENI DI INSTABILITA' NATURALE



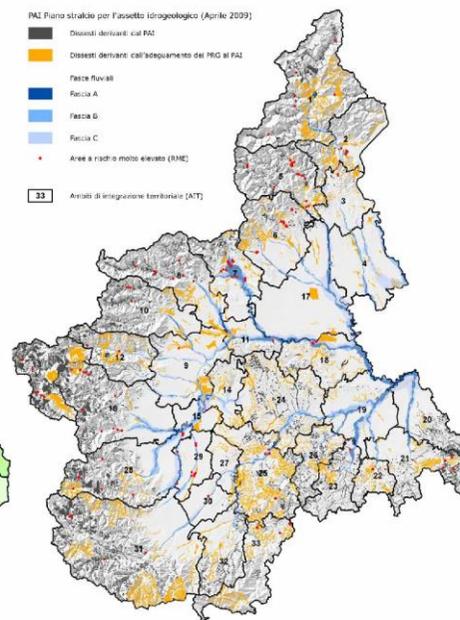
ARPA

BILANCIO AMBIENTALE TERRITORIALE (BAT) Determinanti

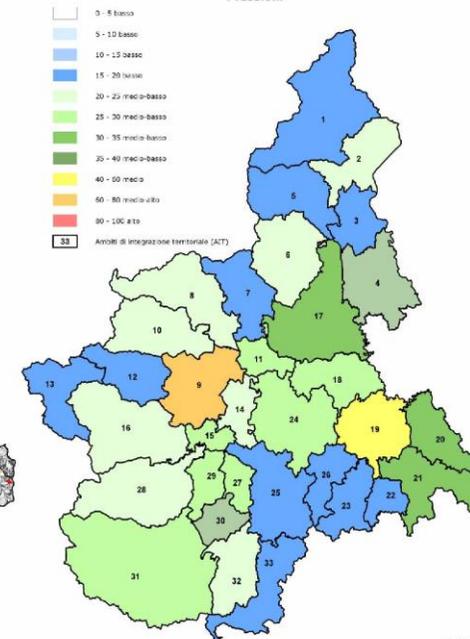


ARPA, 2008

QUADRO DEL DISSESTO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO



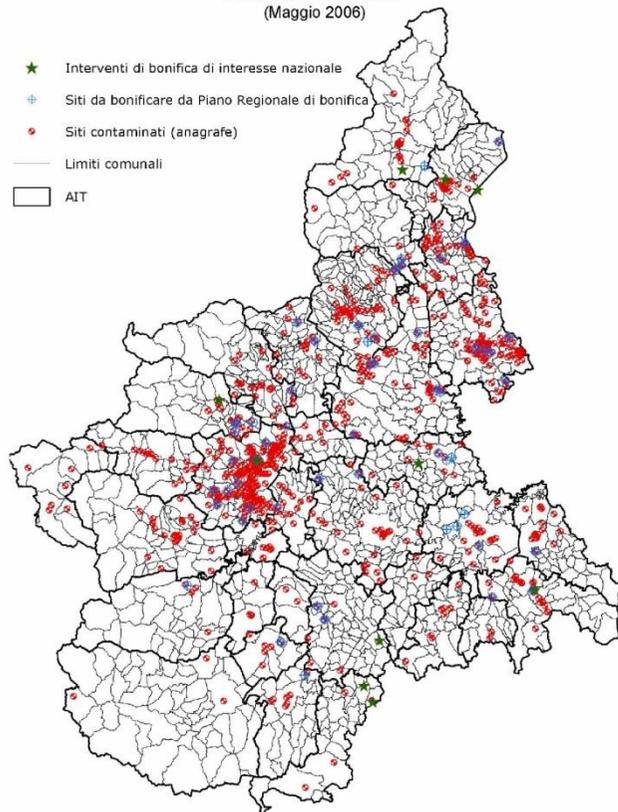
BILANCIO AMBIENTALE TERRITORIALE (BAT) Pressioni



ARPA, 2008

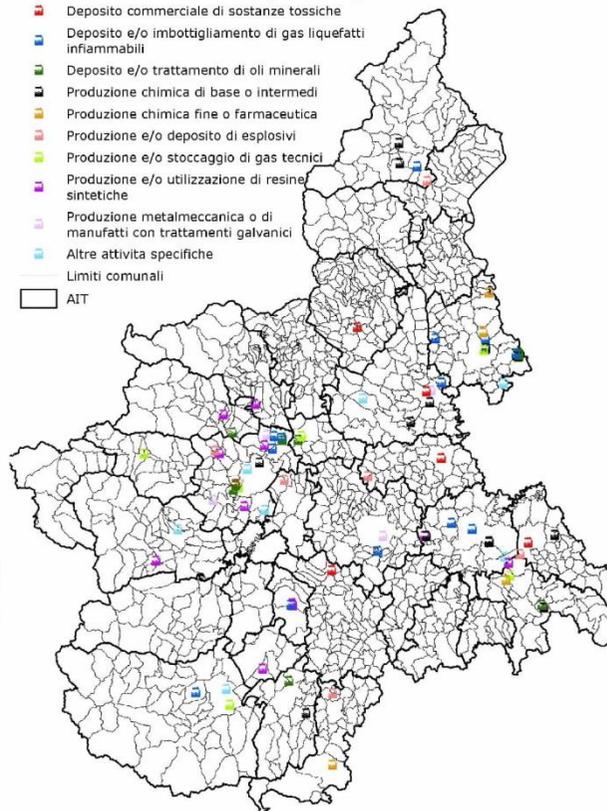
SITI CONTAMINATI
(Maggio 2006)

- ★ Interventi di bonifica di interesse nazionale
- ⊕ Siti da bonificare da Piano Regionale di bonifica
- Siti contaminati (anagrafe)
- Limiti comunali
- AIT



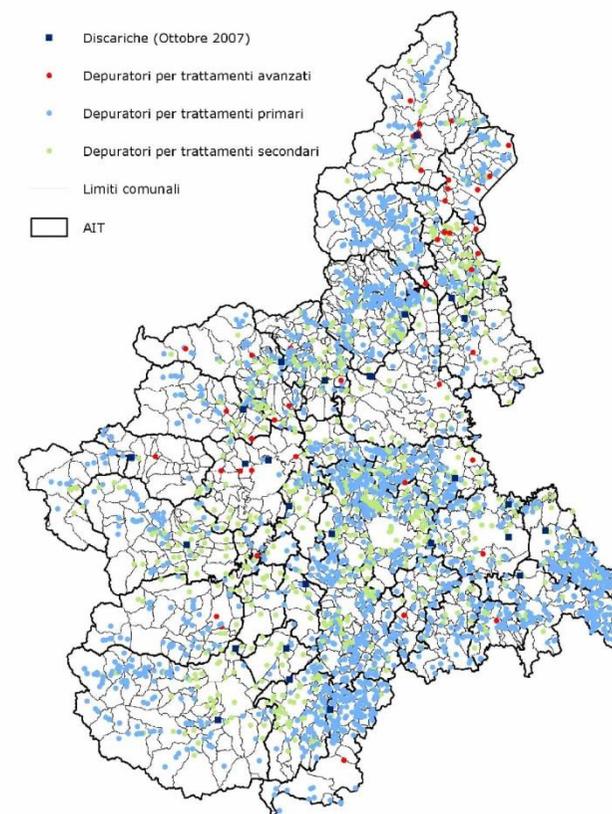
IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE
(Marzo 2008)

- Deposito commerciale di sostanze tossiche
- Deposito e/o imbottigliamento di gas liquefatti infiammabili
- Deposito e/o trattamento di oli minerali
- Produzione chimica di base o intermedi
- Produzione chimica fine o farmaceutica
- Produzione e/o deposito di esplosivi
- Produzione e/o stoccaggio di gas tecnici
- Produzione e/o utilizzazione di resine sintetiche
- Produzione metalmeccanica o di manufatti con trattamenti galvanici
- Altre attività specifiche
- Limiti comunali
- AIT



DEPURATORI E DISCARICHE

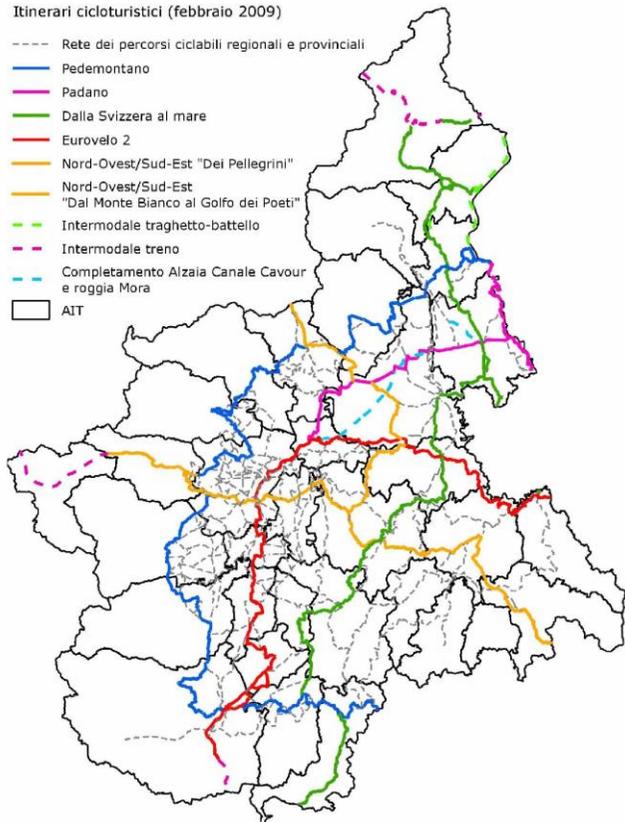
- Discariche (Ottobre 2007)
- Depuratori per trattamenti avanzati
- Depuratori per trattamenti primari
- Depuratori per trattamenti secondari
- Limiti comunali
- AIT



PERCORSI CICLABILI

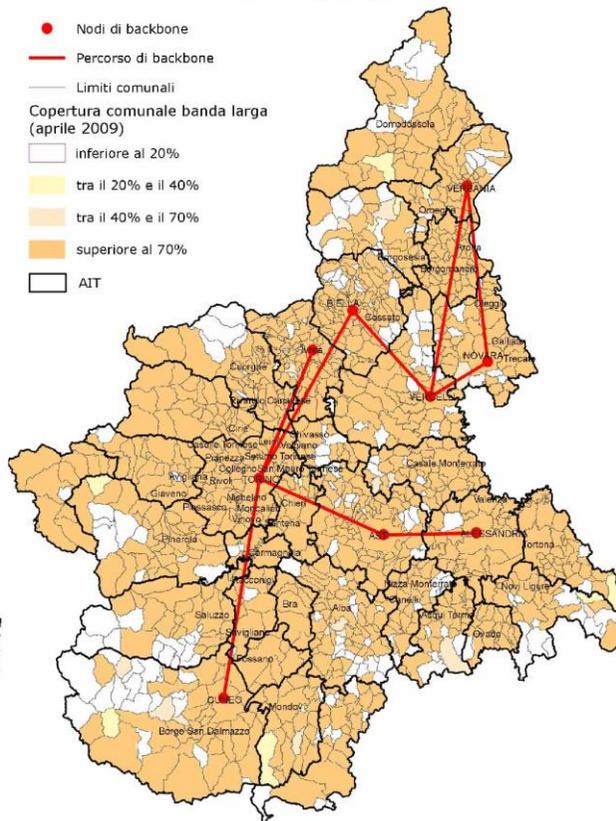
Itinerari cicloturistici (febbraio 2009)

- Rete dei percorsi ciclabili regionali e provinciali
- Pedemontano
- Padano
- Dalla Svizzera al mare
- Eurovelo 2
- Nord-Ovest/Sud-Est "Dei Pellegrini"
- Nord-Ovest/Sud-Est "Dal Monte Bianco al Golfo dei Poeti"
- Intermodale traghetto-battello
- Intermodale treno
- Completamento Alzaia Canale Cavour e roggia Mora
- AIT



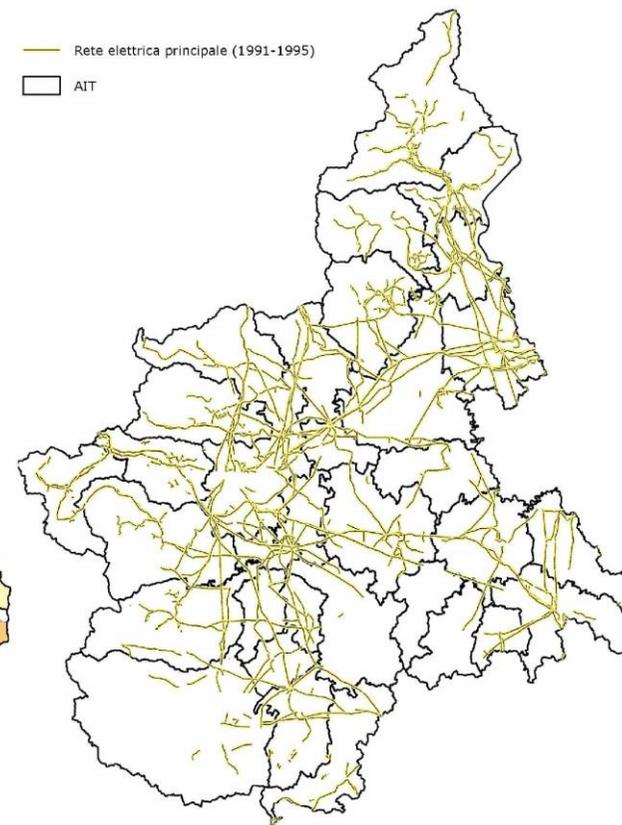
RETE TELEMATICA

- Nodi di backbone
- Percorso di backbone
- Limiti comunali
- Copertura comunale banda larga (aprile 2009)
- inferiore al 20%
- tra il 20% e il 40%
- tra il 40% e il 70%
- superiore al 70%
- AIT

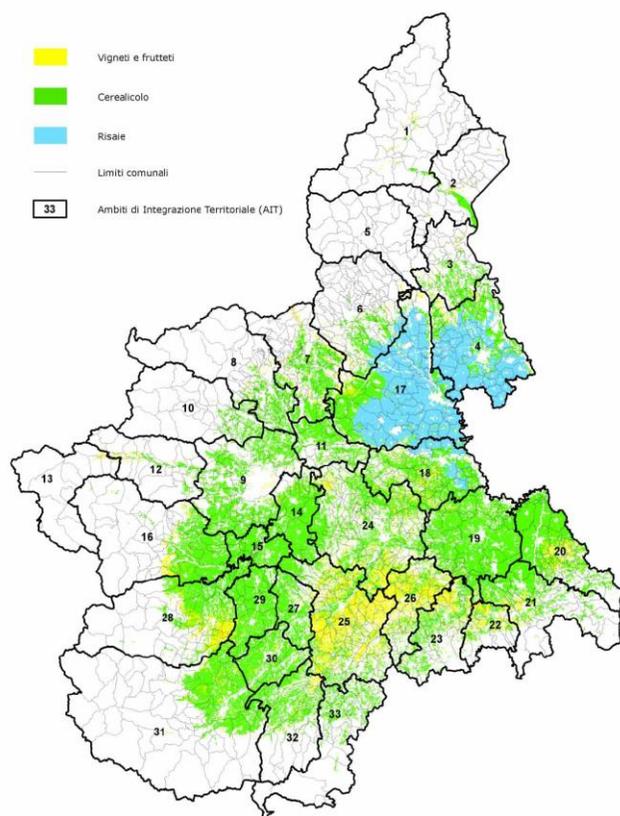


RETE ELETTRICA

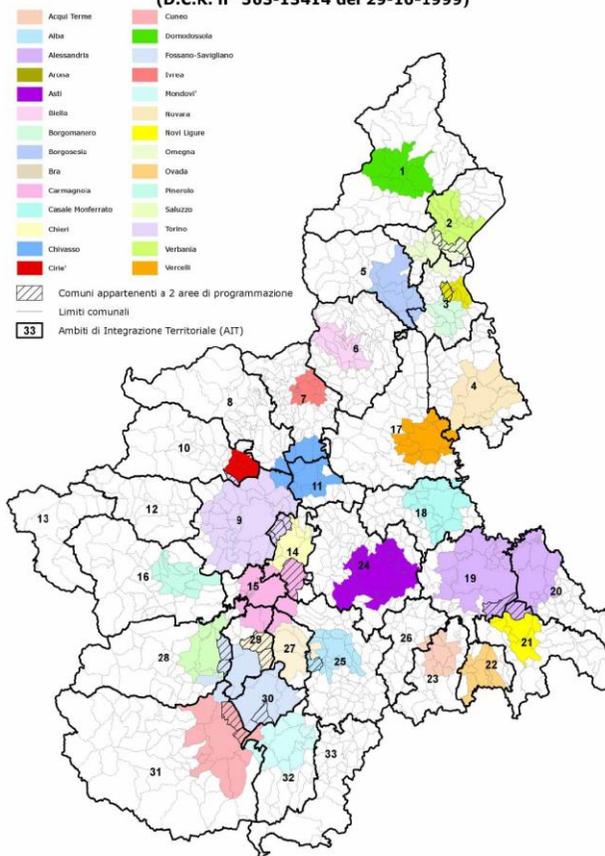
- Rete elettrica principale (1991-1995)
- AIT



SISTEMA AGRICOLO
Colture prevalenti

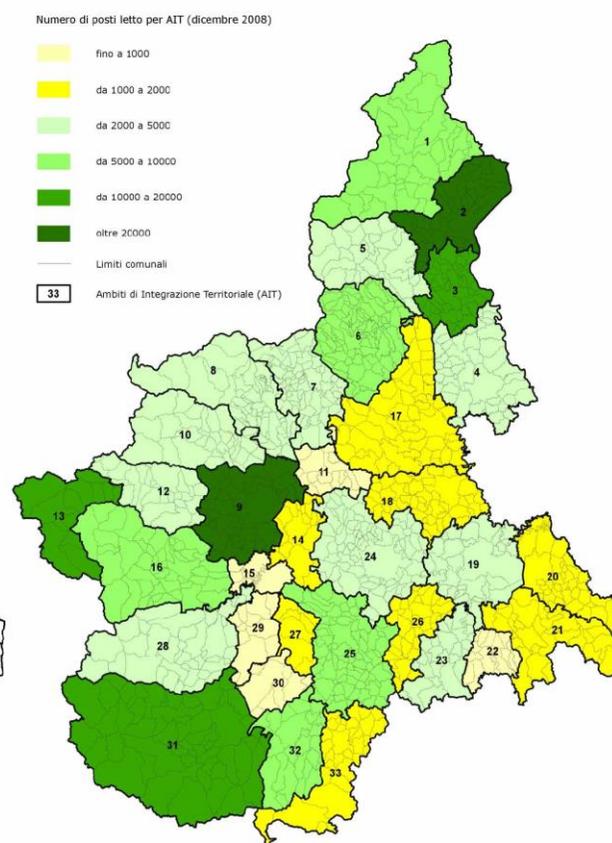


ASSETTO TERRITORIALE DELLA RETE COMMERCIALE
Aree di programmazione commerciale
(D.C.R. n° 563-13414 del 29-10-1999)

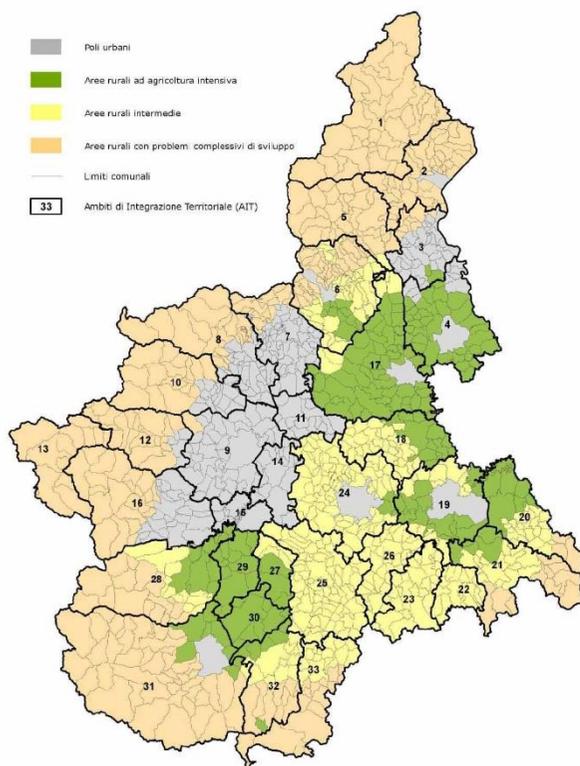


IPLA, 2003

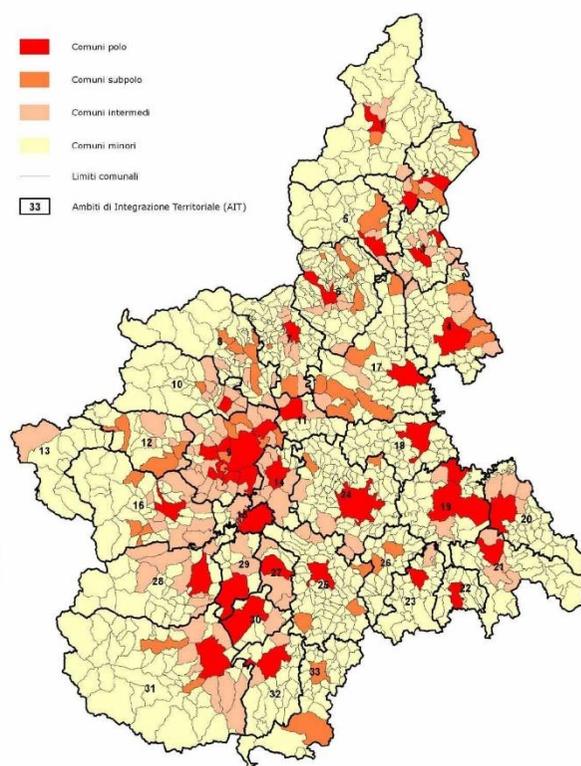
RICETTIVITA' TURISTICA



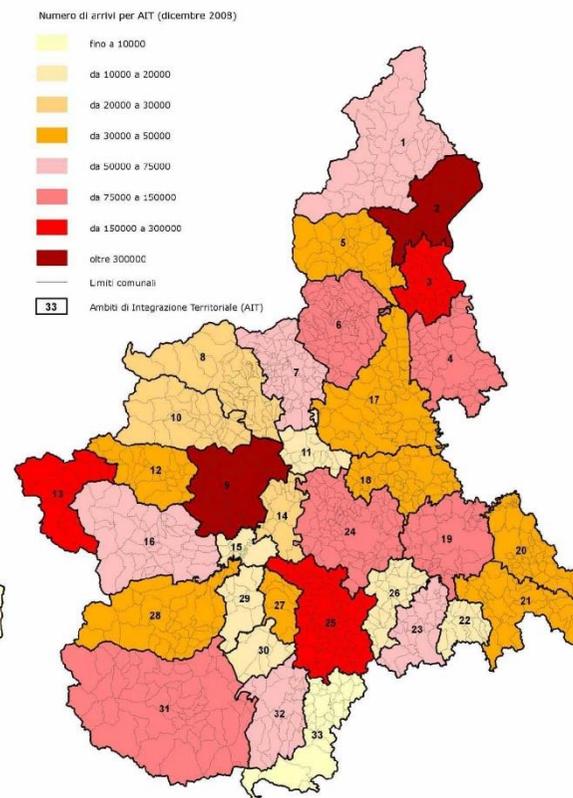
SISTEMA AGRICOLO
 Programma di Sviluppo Rurale (PSR)



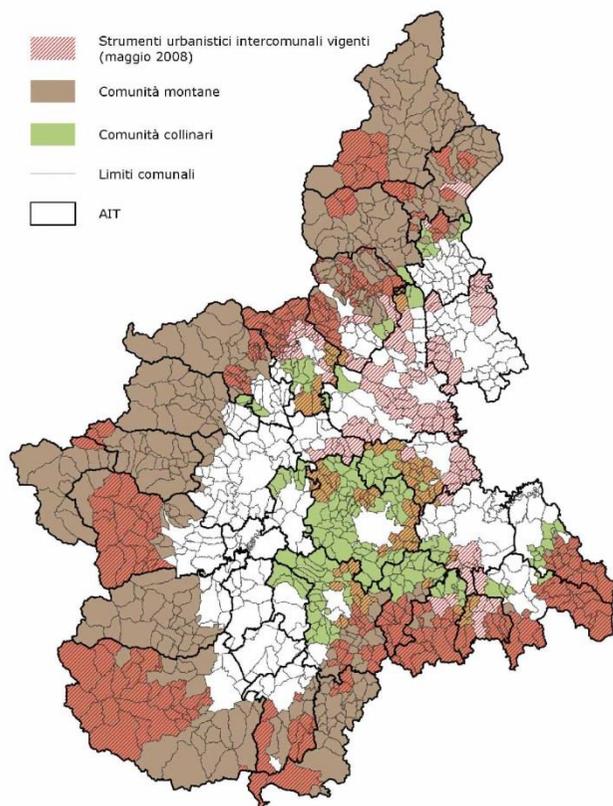
ASSETTO TERRITORIALE DELLA RETE COMMERCIALE
 Articolazione della rete commerciale a livello comunale
 (D.C.R. n° 563-13414 del 29-10-1999)



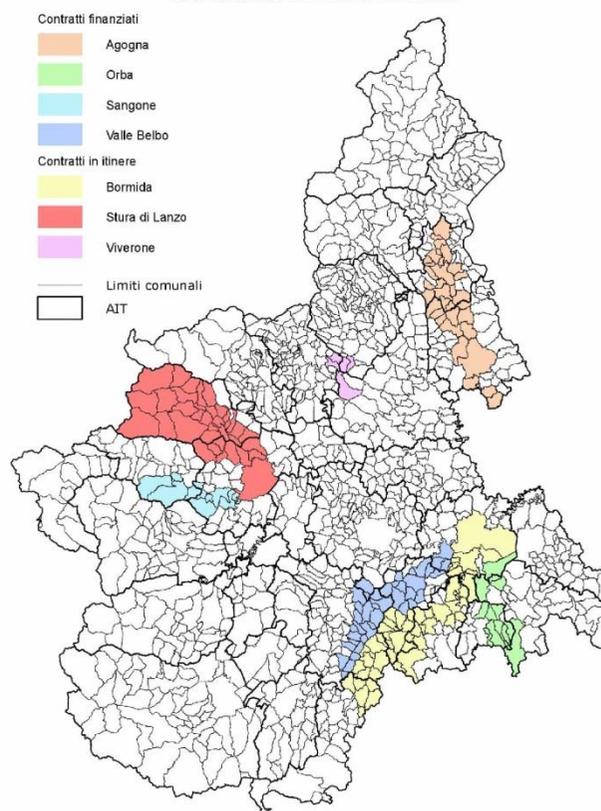
FLUSSI TURISTICI



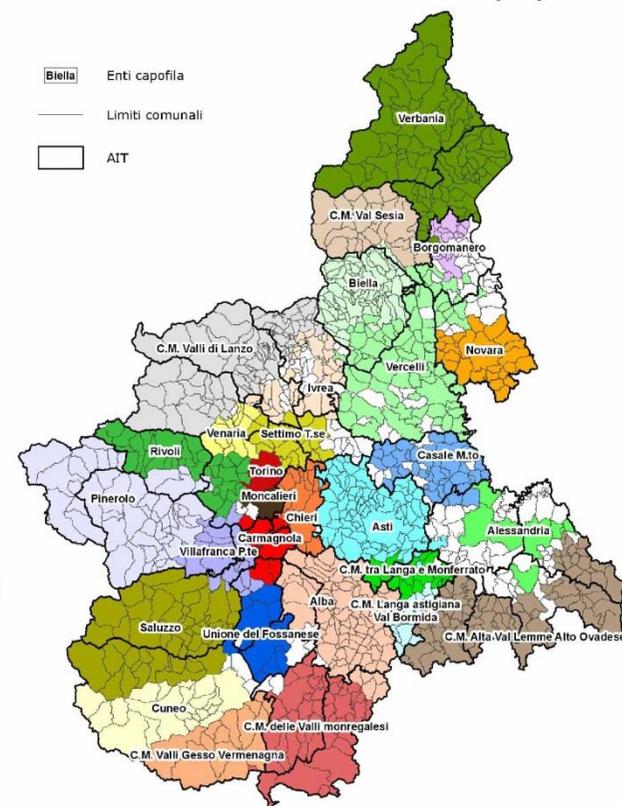
ISTITUZIONI E AGGREGAZIONI INTERCOMUNALI

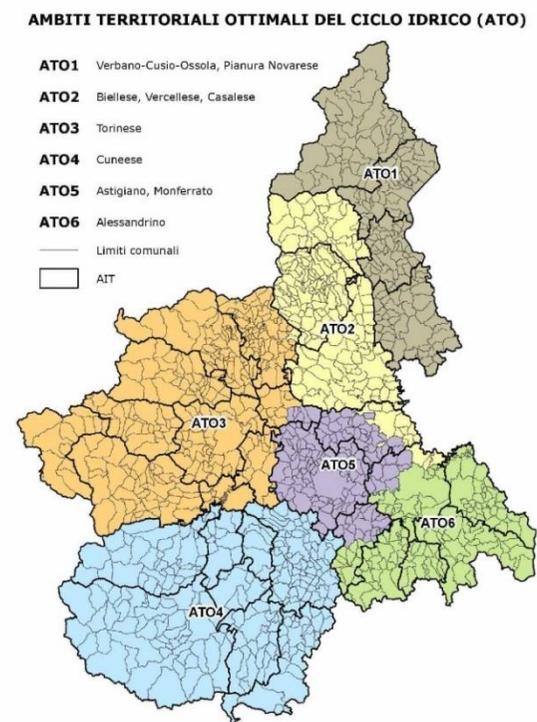
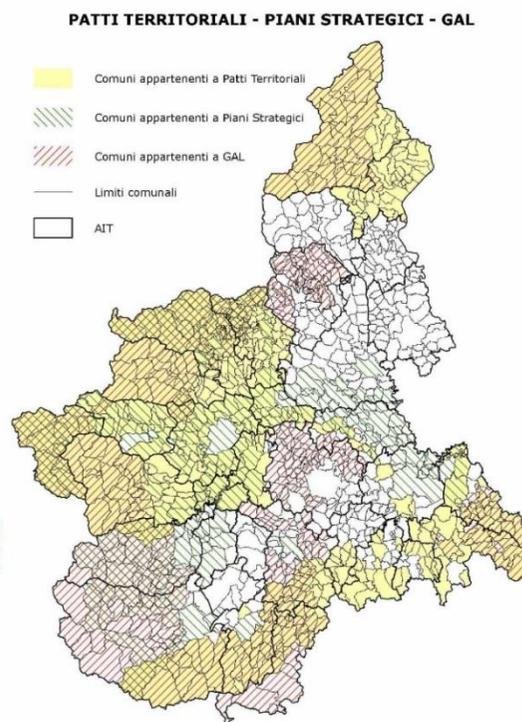
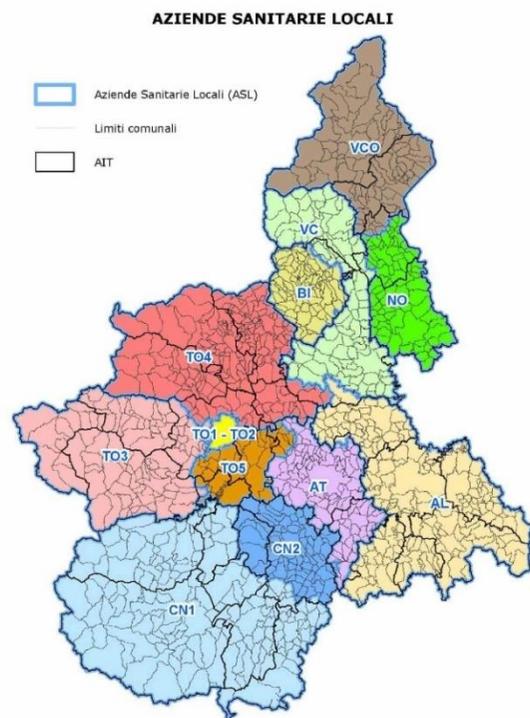


CONTRATTI DI FIUME O LAGO



PROGRAMMI TERRITORIALI INTEGRATI (PTI)





2.4.3 PIANO TERRITORIALE COORDINAMENTO PROVINCIA TORINO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico ambientale. Il piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale; indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

È dal 1990, con la riforma delle Autonomie Locali varata dalla Legge n. 142, che le Province hanno assunto funzioni di pianificazione territoriale, insieme ai comuni e alle regioni. Il nuovo Testo Unico sugli Enti Locali (D.lgs. n. 267/2000) ha confermato il ruolo e i compiti della Provincia in questo campo e ha definito le finalità e i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento.

Nel luglio 2012, la Provincia di Torino ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC2) con caratteri innovativi, impostati sulla qualità della pianificazione di area vasta, sul contenimento del consumo di suolo, sulla ricerca della sicurezza idrogeologica del territorio. Il PTC2 (variante al primo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del 2003) è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011.

Il PTC2 è costituito da elaborati con valore prescrittivo e elaborati con valore illustrativo e motivazionale. Le disposizioni contenute nelle Norme di Attuazione hanno efficacia di prescrizione, o di direttiva, o di indirizzo; gli elaborati grafici (Tavole) rappresentano i luoghi ove devono essere applicate le disposizioni del PTC2; gli allegati forniscono elementi di supporto alle attività di attuazione del PTC2.

Il PTC2 è costituito inoltre da una serie di elaborati che contengono elementi giustificativi motivazionali ed illustrativi delle scelte e delle disposizioni; non recano quindi regole di condotta, ma contribuiscono alla conoscenza, corretta interpretazione ed applicazione delle disposizioni recanti tali regole.



Figura 3 PTC

Le tavole del PTC2 assumono tutte carattere prescrittivo e individuano, tra l'altro, gli interventi strutturali principali di scala sovracomunale.

La Provincia coordina il livello regionale e livello comunale attraverso il Piano territoriale che a tal fine definisce obiettivi, strumenti e metodi attuativi ed articola le proprie disposizioni a seconda del grado di cogenza delle stesse. Tali disposizioni hanno un doppio obiettivo: essere riferimento per le Amministrazioni comunali e per i soggetti di governo che operano sul territorio provinciale, ed essere guida la stessa struttura provinciale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Torino, adottato dal Consiglio Provinciale nel 1999 e da quello Regionale nel 2003, "nella concezione "piano processo" intende dare vita ad un'organizzata e permanente azione di pianificazione di aggiornamento, approfondimento, completamento, articolata a livello circondariale e sub-circondariale e di aree di sovracomunalità, coordinata e in cooperazione con i Comuni e le Comunità Montane."

Obiettivi generali del P.T.C.

Il PTC si prefigge di provvedere e sostenere la compatibilità tra l'ecosistema ambientale e naturale e il sistema antropico, armonizzando la reciproca salvaguardia della tutela e valorizzazione del primo e di evoluzione del secondo, attraverso la corretta gestione delle risorse.

In questo contesto si assumono i seguenti obiettivi specifici:

1	<i>contenere il consumo di suolo per usi urbani e la loro impermeabilizzazione; ridurre la dispersione dell'urbanizzato; ridurre la frammentazione del territorio dovuta all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto</i>
2	<i>assicurare la compatibilità tra processo di trasformazione e criteri di salvaguardia delle risorse (in particolare della risorsa «suolo ad elevata capacità d'uso agricolo»)</i>
3	<i>individuare la possibilità di realizzare un sistema soft di aree verdi («continuità verdi») anche nelle pianure e valli di modesto pregio (e dunque al di là delle aree già vincolate a parco, aree protette, ecc.), assicurando continuità a fasce già in formazione (lungo fiumi, rii, ecc.; lungo strade, ferrovie, ecc.; lungo crinali, ecc.) e salvaguardando la varietà biologica vegetale e animale</i>
4	<i>Tutelare il paesaggio ed i suoi tratti distintivi, i beni culturali, le caratteristiche e le identità locali</i>
5	<i>favorire la redistribuzione di funzioni centrali strategiche verso la formazione di un sistema integrato di nuove centralità urbane, articolando sul territorio il sistema dei servizi rari, in connessione con nodi di scambi intermodali della mobilità</i>
6	<i>commisurare la trasformazione edilizia (residenziale, industriale, terziaria) con le dinamiche socio-economiche recenti, regolare le indicazioni espansive che presentano inadatte caratteristiche insediative, eventualmente sostituendole con altre di qualità insediativa adeguata</i>
7	<i>razionalizzare la distribuzione di aree per attività produttive e di servizi a loro supporto, anche in considerazione del consistente patrimonio dismesso e della necessità di ridurre e controllare le situazioni di rischio e di incompatibilità con altre funzioni</i>
8	<i>Assumere le indicazioni territoriali di difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, di tutela delle qualità delle acque di superficie e sotterranee e dell'aria come priorità nella destinazione d'uso del suolo</i>
9	<i>promuovere la formazione di piani locali per lo sviluppo sostenibile - Agende 21 locali di Comunità Montane e Comuni</i>

Figura 4

Di seguito sono riportati stralci del PTC della Provincia di Torino che riguardano da vicino il territorio del comune di USSEGLIO per quanto riguarda due aspetti importanti quali il coordinamento delle politiche locali sovracomunali e le vocazioni turistiche.

2.4.4 IL COORDINAMENTO DELLE POLITICHE LOCALI SOVRACOMUNALI

Il sistema delle Aree urbanistiche sovracomunali.

L'individuazione delle Aree urbanistiche sovracomunali è avvenuta tenendo conto di tre diverse situazioni legate alle caratteristiche ambientali, socio-economiche, insediative presenti all'interno del territorio provinciale.

Si individuano così:

- a) nell'arco alpino, ambiti già istituzionalmente definiti dai territori delle Comunità Montane;
- b) la presenza, nel cuore del territorio provinciale, della Conurbazione Torinese;
- c) la presenza, attorno alla conurbazione torinese, di una Corona piana e collinare.

Alle comunità montane il legislatore regionale attribuisce funzioni di coordinamento intercomunale e funzioni di raccordo tra la provincia e gli ambiti locali in relazione ai temi della pianificazione (formazione dei piani regolatori intercomunali, carta delle destinazioni d'uso del suolo in progetto, documento allegato al piano di sviluppo e riferimento per la stessa formazione del PTC); all'interno di questi ambiti sono presenti uno o più centri di livello medio o medio-basso di riferimento per gli altri comuni.

Le Comunità Montane (ora Unioni Montane) istituzionalmente hanno il compito della pianificazione sovracomunale del proprio territorio. Tuttavia, l'area di attenzione e di promozione sovracomunale di alcune di esse è stata informalmente estesa a Comuni esterni contermini, che con i centri di livello superiore interni alla Comunità hanno rapporti stretti di integrazione in ordine a servizi essenziali e alle attività socioeconomiche e culturali.

È questo, ad esempio, il caso dell'Unione Montana Alpi Graie.

VOCAZIONI E FUNZIONI TURISTICHE

Condividendo e accogliendo le indicazioni del Piano Territoriale Regionale, il PTC valorizza la funzione che i beni storico-culturali svolgono per il riconoscimento dell'identità del territorio e per la qualificazione del sistema insediativo, inserendoli nei circuiti d'uso del territorio e rendendo le Comunità locali consapevoli del loro valore.

Il PTC individua i seguenti insiemi di beni: ambiti architetture e sistemi architettonici centri storici percorsi turistico-culturali aree storico-culturali.

Centri storici

Tra i centri storici del turismo verde delle valli interne, la Provincia individua anche il comune di Usseglio per le seguenti caratteristiche e peculiarità:

1. Caratteri urbanistici e architettonici emergenti
2. Centro di origine rurale-pastorale con scarso valore di centralità e stratificazione.

Importante è il rapporto tra nucleo insediato e prati falciabili circostanti disposti in declivio. I caratteri dell'architettura sono generalmente poveri con presenze anche del XIX e XX secolo e forti intrusioni recenti; scarso valore urbanistico del centro abitato, da qualificare come spazio di relazione contemporanea.

Indirizzi di tutela e di valorizzazione

- Attenzione ai caratteri costruttivi, debolmente connotati e fragili nell'architettura minore.
- Riquilibratura delle architetture di intrusione.
- Verifica dell'impatto ambientale nel paesaggio di eventuali nuovi insediamenti.
Difesa integrata dell'ambiente e del paesaggio.

Aree storico culturali

L'individuazione delle aree storico-culturali della provincia di Torino è avvenuta sulla base di quelle elencate dal PRT tenendo conto in particolar modo di fattori quali l'organizzazione dell'insediamento, la qualità del paesaggio, la presenza di colture, sistemi infrastrutturali ed architetture connotanti il paesaggio, la viabilità storica e le connessioni tra i centri vicini, la presenza di sistemi difensivi, la presenza di fiere e mercati. Usseglio è inserita nell'area storico-culturale numero 4.2 Valli di Lanzo.

“Le Valli di Lanzo si innervano sul bacino fluviale della Stura di Lanzo e dei suoi affluenti e comprendono la Valle di Viù, la Val Grande e la Valle di Ala. Il luogo di riferimento più importante, di mercato e polo terziario, è Lanzo, anche se con scarse funzioni di capoluogo per la non forte centralità. Importante è il riferimento alle matrici culturali proprie di una zona, già in antico regime fortemente individuabile come bacino di manodopera per maestranze e professioni legate al problema edilizio, storicamente indirizzate non solo sulla capitale sabauda, ma anche su bacini di emigrazione europei (Hirondelles). La fascia delimitata dall'arco pedemontano che connota la zona ha una diffusa e fitta presenza di nuclei di piccola e media grandezza e la presenza consistente di addensamenti di villaggi e nuclei alpini. La consistenza dell'abitazione di montagna è

volumetricamente ridotta, di regola con manica semplice e tetto a due falde, struttura portante alla piemontese con manto di copertura prevalentemente in pietra. Per la definizione ambientale è importante l'uniformità del cantiere edilizio, sostanzialmente povero, e pertanto bisognoso di attenta tutela nella pianificazione urbanistica. Nelle zone montagnose esiste una fitta rete di strade, mulattiere e sentieri da recuperare in progetti di rivalorizzazione della zona, che devono essere attenti anche al restauro architettonico e figurativo delle molteplici cappelle e dei piloni votivi, nonché del restauro ambientale dei sedimi e tracciati interessati.”

Le strutture per il turismo

Il Piano territoriale regionale individua cartograficamente, oltre ai comprensori sciistici, i centri turistici principali e i centri turistici di rilievo, mentre con l'art. delle norme di attuazione definisce come aree di turismo diffuso di grande rilievo regionale i rilievi collinari, e l'area metropolitana torinese. Ai Piani territoriali provinciali è data la facoltà di individuare ulteriori centri turistici e comprensori sciistici di interesse provinciale.

Coerentemente con questa impostazione il Piano territoriale di coordinamento individua, in aggiunta ai centri turistici definiti dal Piano territoriale regionale, ulteriori centri che si possono definire “del turismo diffuso”.

Nello specifico, il comune di Usseglio è inserito nell'elenco dei centri definiti “del turismo diffuso” in aggiunta ai centri turistici elencati dal PRT, in quanto compreso nella lista dei comuni contigui ad aree protette, a quelle dei centri ricadenti in bacini sciistici e dei centri dotati di impianti sciistici di qualità.

1102 ottobre 2011



Presidente Antonio SAITTA
 ASSESSORATO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Coordinatore del progetto e responsabile del procedimento
 Direttore area Territorio, Trasporti e Protezione Civile - Paolo Forcetta

piano territoriale di coordinamento provinciale
PROGETTO DEFINITIVO

Tavola 3.1 **SISTEMA DEL VERDE E DELLE AREE LIBERE** Scala 1:150.000



PTC²
 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 56/77 e s.m.i., secondo le procedure di cui all'art. 7

Adottata dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 26817 del 20/07/2010

Approvata dal Consiglio regionale con deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 (B.U.R. n. 32 del 11/08/2011)

Gestione ed elaborazione dati a cura del 

Allestimento cartografico a cura del 

tematismi di base

- Limiti amministrativi
 - Limite di Stato
 - Limite provinciale
 - Limite comunale
- Viabilità esistente per livelli
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - Ferrovie
- Idrografia
- Aree urbanizzate

Base raster utilizzata: modello morfologico da DTM della Provincia di Torino a maglia 5 metri; modello morfologico da DEM (Digital Elevation Model) con maglia a 50 metri della Carta Tecnica Regionale; l'immagine esterna ai confini regionali deriva da elaborazione di 4 riprese del satellite Landsat 5TM. (copyright ESA 1997/1998. Distributore Eurimage, Telespazio per l'Italia)

tematismi specifici

----- Limite dell'area periurbana torinese (Art. 34 Nda)

Aree protette (Core Areas - Artt. 35-36 Nda)

- Nazionali/Regionali Istituite
- Provinciali Istituite
- Proposte provinciali di ampliamento e/o nuova istituzione
- Proposta di riduzione del Parco Tre Denti e Freidour

Siti Rete "Natura 2000" (Core Areas - Artt. 35-36 Nda)

- IT* SIC - ZPS
- IT** SIR - SIP

Fasce perfluviali e corridoi di connessione ecologica (Corridors - Artt. 35-47 Nda)

- Fasce perfluviali*
- Corridoi di connessione ecologica**

Piste ciclabili (Art. 42 Nda)

- Dorsali provinciali esistenti (da Programma 2009)
- Dorsali provinciali in progetto (da Programma 2009)
- - - Ipotesi di percorso ciclabile lungo il canale Cavour

Aree di particolare pregio paesaggistico e ambientale (Buffer zones - Artt. 35-36 Nda)

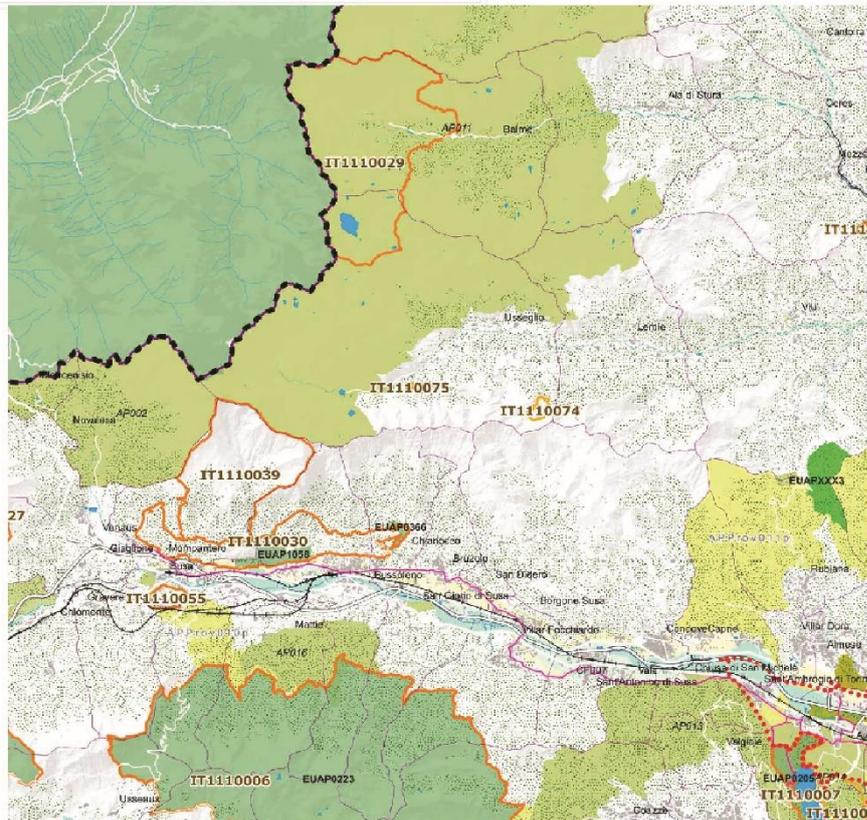
- Aree a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del dgs.42/2004 e smi e del PTC1
- Proposte
- Tangenziale verde sud
- Ambito individuato dallo studio regionale per il Piano Paesaggistico della collina torinese
- Tenimenti Mauriziano

Aree boscate * (Artt. 26-35 Nda)**

Aree verdi urbane (Art. 34 Nda)

Suoli agricoli e naturali ricadenti nella I e II classe di capacità d'uso dei suoli ** (Art. 27 Nda)**

* Fasce di esondazione A e B da PAI e Programma di ricerca della Provincia di Torino
 ** Fascia di esondazione C da PAI, Programma di ricerca e altri studi di approfondimento provinciali
 *** Fonte IPLA (PTF)
 **** Fonte IPLA - anno 2010 - scala 1:250.000



11 agosto 2011

plano territoriale di coordinamento provinciale
 PROGETTO DEFINITIVO



Presidente Antonio SAITTA
 ASSESSORATO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Tavola 3.2

**SISTEMA DEI BENI CULTURALI:
 CENTRI STORICI, AREE STORICO-CULTURALI
 E LOCALIZZAZIONE DEI PRINCIPALI BENI**

Scala 1:150.000

tematismi di base



PTC2
 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 56/77 e s.m.i., secondo le procedure di cui all'art. 7

Adottata dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 26817 del 20/07/2010

Approvata dal Consiglio regionale con deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 (B.U.R. n. 32 del 11/08/2011)

Coordinatore del progetto e responsabile dei procedimenti: Direttore Area Territorio, Trasporti e Protezione Civile - Paolo Forci

Gestione ed elaborazione dati a cura del  Allestimento cartografico a cura del 

Limiti amministrativi

- Limite di Stato
- - - Limite provinciale
- Limite comunale

Viabilità esistente per livelli

- 1 Autostrade
- 2 Strade statali
- 3 Strade provinciali
- 4 Strade comunali
- 5 Ferrovie

Viabilità in progetto

- Viabilità
- Nuova linea Torino-Lione (tratte in superficie)
- Nuova linea Torino-Lione (tratte in galleria)

Idrografia

Aree urbanizzate

Base raster utilizzata: modello morfologico da DTM della Provincia di Torino a maglia 5 metri; modello morfologico da DEM (Digital Elevation Model) con maglia a 50 metri della Carta Tecnica Regionale; immagine sistema di cartografia regionale deriva da elaborazione di immagini del satellite Landsat 5TM. (copyright ESA 1997/1998. Distributore Eurimage, Telespazio per l'Italia)

tematismi specifici

Centri storici (Art. 20 Nda)

- di grande rilevanza
- di notevole rilevanza
- di media rilevanza
- di interesse provinciale

Il Sistema dei Beni Culturali sul Territorio Provinciale (Art. 31 Nda)

- Residenze sabaude
- Beni rilevanti
- Poli della religiosità
- Beni architettonici di interesse storico-culturale
- Altri beni

Aree di particolare pregio paesaggistico ed ambientale (Artt. 35-36 Nda)

- Siti Unesco
- Tenimenti Mauriziano

Percorsi turistico-culturali (Art. 31 Nda)

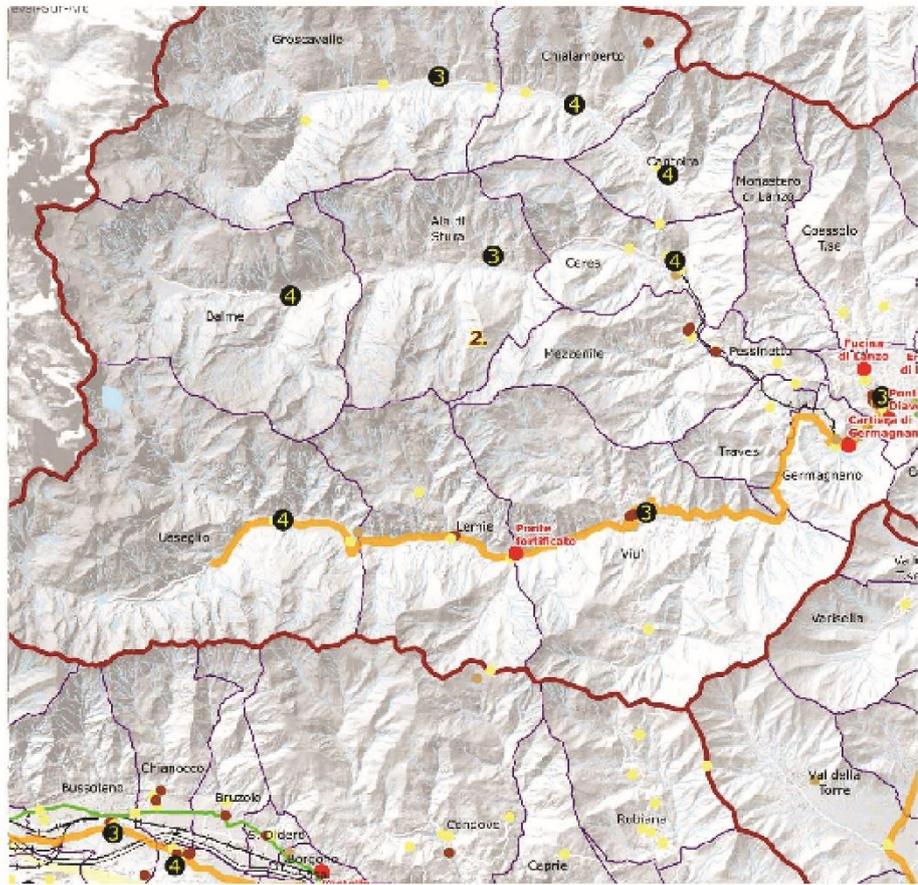
-

Aree storico-culturali (Art. 20 Nda)

1. Canavese ed Eporediese
- 1.1 Valli dell'Orco
- 1.2 Val Chiusella
- 1.3 Inneso Valle d'Aosta
2. Valli di Lanzo
3. Valle di Susa
4. Valli valdesi e Pinerolese
- 4.1 Pinerolese
- 4.2 Val Pellice
5. Torinese e Piana del Po
- 5.1 Valle del Sangone
6. Chierese e Collina di Torino
- 6.1 Collina del Chivassese

Piste ciclabili (Art. 42 Nda)

- Dorsali provinciali esistenti (da Programma 2009)
- Dorsali provinciali in progetto (da Programma 2009)
- Ipotesi di percorso ciclabile lungo il canale Cavour



tematismi di base

Presidente Antonio SAITTA
 ASSESSORATO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Provincia di Torino

Tavola 4.1 Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità Scala 1 : 150.000

PTC²
 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 56/77 e s.m.i., secondo le procedure di cui all'art. 7

Adottata dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 26817 del 20/07/2010

Approvata dal Consiglio regionale con deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011 (B.U.R. n. 32 del 11/08/2011)

Coordinatore del progetto e responsabile del procedimento:
 Direttore Anna Terranova, Trasporti e Protezione Civile - Paolo Forzetta

gestione e elaborazione dati a cura del **otac** Allestimento cartografico a cura del **CSI**

tematismi specifici

Limiti amministrativi

- Limite di Stato
- Limite provinciali
- Limite comunali

Viabilità esistente per livelli gerarchici

- Livello 1 - Autostrade e superstrade
- Livello 2 - Viabilità sovranregionale o sovraprovinciale
- Livello 3 - Viabilità di carattere provinciale
- Livello 4 - Viabilità di carattere locale

Urbanizzato fuori provincia

Aree urbanizzate

Idrografia

Base raster utilizzata: modello morfologico da DTM della Provincia di Torino a maglia 5 metri / modello morfologico da DEM (Digital Elevation Model) con maglia a 50 metri della Carta Tecnica Regionale; l'immagine estesa ai confini regionali deriva da elaborazione di 4 riprese dei satelliti Landsat STM. (copyright ESA 1997/1998. Distribuzione Eurimage, Telespazio per l'Italia)

SCHEMA DELLA VIABILITA'

- Corridoio Sistema Autostradale Tang. Torinese
- Corridoio Anulare esterno
- Corridoio Pedemontana
- Pedemontana e anulare esterno
- Viabilità esistente o da adeguare
- Viabilità in progetto o in corso di approfondimento
- Viabilità indicativa in aree sensibili *
- Tangenziale Est - ipotesi di tracciato
- Asse di Corso Marche
- Progetti di viabilità fuori provincia

Movicentri regionali e interscambi

- Movicentro esistente o in corso di realizzazione
- Movicentro previsto o proposto
- Parcheggi di interscambio

RETE DI METROPOLITANA

- Linea 1 - esistente e prevista
- Linea 2 - (tracciato in corso di valutazione)

Poli per la logistica

- Casele Aeroporto
- Orbassano (Interscambio ferro/gomma - livello 1)
- Carmagnola - Torrazza P.(Interscambio ferro/gomma - livello 2)
- Pescarito - Susa - (interscambio gomma/gomma - livello 3)

SCHEMA SISTEMA FERROVIARIO

- Passante ferroviario
- Estensione passante ferroviario
- Sistema ferroviario metropolitano
- Proposte ferroviarie :
- Collegamento Torino-Aosta "Lunetta di Chivasso"
- Interramenti ferroviari
- Raddoppio tratte ferroviarie
- Elettrificazione tratte ferroviarie
- Prolungamento S.F.M. 5
- Cambio tipologia di linea (tram-treno)

Stazioni ferroviarie

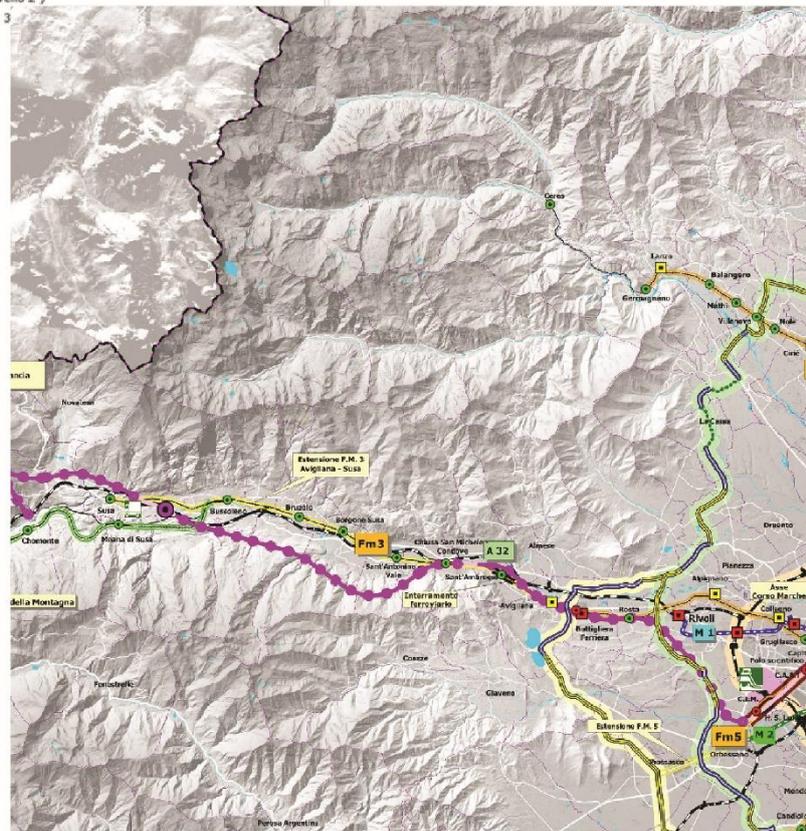
- Esistente
- Prevista

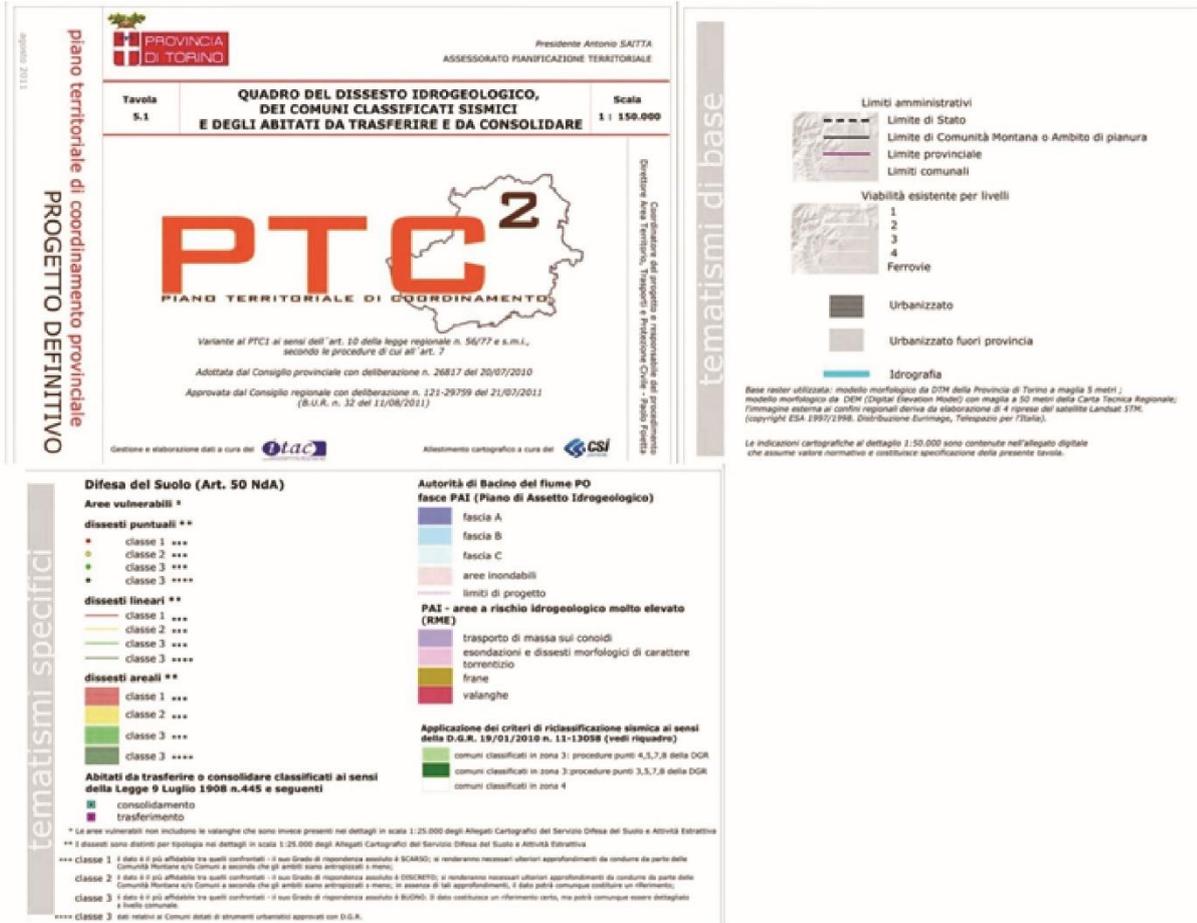
Sistema T.A.C. / T.A.V.

- Nuova Linea Torino Lione - galleria
- Nuova Linea Torino Lione - superficie
- Collegamento Aeroporto (C.so Grosseto)
- A.V. Torino - Milano

Piano strategico della Valle di Susa

- Prolungamento S.F.M.3 Avigliana - Susa
- Treno della montagna - Susa Bardonecchia
- Nuova stazione Internazionale N.L.T.L.







ASSESSORATO ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
Ufficio di Piano Territoriale di Coordinamento

Aggiornamento e adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale



Variante al PTC1 ai sensi dell'art. 10 della legge regionale n. 56/77 s.m.i., secondo le procedure di cui all'art. 7

Adottata dal Consiglio provinciale con Deliberazione n. 26817 del 20/07/2010

Approvata dal Consiglio regionale con Deliberazione n. 121-29759 del 21/07/2011

(B.U.R. n. 32 del 11/08/2011)

SCHEDE COMUNALI

LUGLIO 2015

Comune di
Usseglio

1. INFORMAZIONI GENERALI

Codice Istat **1282**

Superficie comunale [ha] **9.854,0**

Zona omogenea (art.27 Statuto C.M. approvato 14/4/15)

ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO

Ambito di approfondimento sovracomunale (Art.9 NdA)

21 - Valli di Lanzo

Polarità e gerarchie territoriali (Art.19 NdA)

-

Ambito di diffusione urbana (Art.21-22 NdA) **No**

Inquadramento territoriale



a. Popolazione e famiglie

Fonte: ISTAT (Istituto nazionale di statistica)

	1971	1981	1991	2001	2009	2010	2011
Popolazione residente	478	390	309	254	224	224	219
Numero di famiglie					109	111	117
Numero medio componenti					2,1	2,0	1,9
Densità abitativa [ab./ha]					0,0	0,0	0,0

Trend demografico 1971/2011 **-118,3%**

b. Aree urbanizzate da PRGC [ha]

Fonte: Atlante urbanistico della Provincia di Torino (www.provincia.torino.gov.it/territorio/sezioni/urbanistica/d_strumenti_ol/prgc_e_varianti)

consolidato e/o completamento	21,4	0,2%
nuovo impianto	3,3	0,0%

c. Modello delle densità urbane (Art.16, comma 1 NdA) [ha]

Fonte: GITAC (Gestione informazioni territoriali, ambientali e cartografiche) della Provincia di Torino

aree libere	9.854,0	100,0%
-------------	----------------	---------------

Dati derivati dal modello della densità urbana proposto dalla Provincia di Torino nell'ambito della Variante al Piano Territoriale di Coordinamento - PTC2

2. CONFORMAZIONE FISICO-MORFOLOGICA

Fonte: GITAC (Gestione informazioni territoriali, ambientali e cartografiche) della Provincia di Torino

a. Pianura/Collina/Montagna

Superficie di pianura [ha]		-	(-% della superficie comunale)
Superficie di collina [ha]		-	(-% della superficie comunale)
Superficie di montagna [ha]	9.849,2		(100,0% della superficie comunale)

b. Pendenze

Superficie con pendenza inferiore al 5% [ha]	175,1	(1,8% della superficie comunale)
Superficie con pendenza tra il 5 e il 25% [ha]	897,4	(9,1% della superficie comunale)
Superficie con pendenza superiore al 25% [ha]	8.781,5	(89,1% della superficie comunale)

3. AREE DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE O PAESISTICA DI COMPETENZA REGIONALE O PROVINCIALE

Fonte: Regione Piemonte, GITAC (Gestione informazioni territoriali, ambientali e cartografiche) della Provincia di Torino

Data la possibile sovrapposizione di differenti forme di tutela, i valori riportati ai punti a, b, c, d sono da considerare tra loro indipendenti.

a. Aree protette (Core Areas)

Nazionali/Regionali istituite [ha] [] - (- %)

Provinciali istituite [ha] [] - (- %)

b. Siti Rete "NATURA 2000" (Core Areas)

SIC -ZPS [ha] **780,4** (7,9 %)

SIR - SIP [ha] **55,2** (0,6 %)

c. Fasce perifluviali e corridoi di connessione ecologica (Corridors)

Fasce perifluviali [ha] (*) [] - (- %)

Corridoi di connessione ecologica [ha] (**) [] - (- %)

d. Aree di particolare pregio paesaggistico e ambientale (Buffer zones)

Aree a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del dlgs.42/2004 e smi e del PTC [ha] **6.787,3** (68,9 %)

Proposte [ha] [] - (- %)

Tangenziale verde sud [ha] [] - (- %)

Ambito individuato dallo studio regionale per il Piano Paesaggistico della collina torinese [ha] [] - (- %)

Tenimenti Mauriziano [ha] [] - (- %)

I valori tra parentesi rappresentano la percentuale di superficie sull'intero territorio comunale.

(*) Fasce di esondazione A e B del PAI e Programma di ricerca della Provincia di Torino

(**) Fascia di esondazione C del PAI, Programma di ricerca e altri studi di approfondimento provinciali

4. AGRICOLTURA E FORESTE

a. Capacità d'uso dei suoli fertili per fini agricoli

Fonte: IPLA (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente) - Carta dei suoli in scala 1:250.000

I classe [ha] ⁽¹⁾ - (-% della superficie comunale)

II classe [ha] ⁽²⁾ - (-% della superficie comunale)

b. Boschi

Fonte: GITAC (Gestione informazioni territoriali, ambientali e cartografiche) della Provincia di Torino

Superficie aree boscate [ha] (17,1% della superficie comunale)

(1) Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.

(2) Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.

5. SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE

a. Aree urbanizzate da PRGC [ha] Fonte: Atlante urbanistico della Provincia di Torino

consolidato e/o completamento	21,4	0,2%
nuovo impianto	3,3	0,0%

b. Abitazioni Fonte: ISTAT - Censimento popolazione e abitazioni 2001

abitazioni occupate da persone residenti	1.149	89,8%
di cui in proprietà	791	
in affitto	224	
abitazioni occupate da persone non residenti	2	0,2%
abitazioni non occupate	129	10,1%
totale abitazioni	1.280	

c. Unità immobiliari accatastate Fonte: Agenzia delle Entrate - 2011

signorile (A1)	0
civile (A2)	57
economico-popolare-ultrapopolare (A3-A4-A5)	827
rurale (A6)	4
villino (A7)	20
villa (A8)	1
castelli, palazzi eminenti (A9)	0
alloggi tipici dei luoghi (A11)	7
totale abitazioni	916

d. Indicatori di fabbisogno abitativo (2011)

Fonte: Osservatorio sul Sistema Insediativo Residenziale e Fabbisogno Abitativo Sociale della Provincia di Torino
 (www.provincia.torino.gov.it/territorio/strat_strumenti/sist_ins/presentazione)

Il comune non è individuato tra i comuni con un consistente fabbisogno abitativo sociale ai sensi dell'art. 23 delle N.d.A. del PTC2.

Indice di fabbisogno abitativo (1) **0,0**

Fabbisogno abitativo "sociale" (= totale famiglie in fabbisogno)	0
di cui	
famiglie in disagio (2)	0
famiglie assistite (3)	0
domande insoddisfatte ERP	0
domande valide di sostegno all'affitto	0
morosità incolpevoli (inquilini ATC) (4)	0
pensionati al minimo INPS (inquilini ATC) (5)	0

Numero di famiglie **117**

Totale abitazioni **916**

Surplus abitazioni **799**

Comuni in fabbisogno abitativo consistente secondo i criteri del PTC2:

- totale famiglie in fabbisogno ≥ 80
- famiglie in fabbisogno sul totale delle famiglie $> 3\%$ (cfr. Indice di fabbisogno abitativo)

Il comune non è individuato tra i comuni ad alta tensione abitativa ai sensi della DGR 1-8316/2003.

-
- (1) l'indice, espresso in valore percentuale, rappresenta l'incidenza del fabbisogno abitativo ponderato sulle famiglie
 - (2) numero di famiglie senza fissa dimora o con sistemazioni precarie o in abitazioni inadeguate e/o malsane, documentate presso il comune
 - (3) numero di famiglie che beneficiano di forme di assistenza economica a fini abitativi da parte del comune (es. pagamento totale o integrativo di una o più mensilità dei canoni di affitto, bollette di riscaldamento o luce, rate di mutuo prima abitazione, caparra di affitto per morosità incolpevole in alloggi ATC o del comune)
 - (4) assegnatari di alloggi ERP in morosità incolpevole causata da disoccupazione o grave malattia dell'assegnatario (LR 46/95)
 - (5) assegnatari di alloggi ERP con redditi da pensione non superiori alla somma di due pensioni integrate al minimo INPS (LR 46/95)

6. VOCAZIONI STORICO-CULTURALI E AMBIENTALI

Fonte: Osservatorio dei beni culturali della Provincia di Torino
(http://www.provincia.torino.gov.it/territorio/strat_strumenti/beni_culturali/presentazione)

Il comune è individuato come centro storico di tipo D, di interesse provinciale ai sensi dell'art. 20 delle N.d.A. del PTC2.

Totale beni rilevati sul territorio comunale	4
di cui	
vincolati dalla Soprintendenza	2
beni di rilevanza storico culturale	2

Classificazione del Totale dei beni rilevati sul territorio comunale secondo le componenti storico-culturali del P.P.R.

Poli della religiosità	3
Zone di interesse archeologico	1

7. INSEDIAMENTI ECONOMICO-PRODUTTIVI

Fonte: GITAC (Gestione informazioni territoriali, ambientali e cartografiche) della Provincia di Torino

a. Poli per la logistica

Comune con presenza di polo per la logistica **No** Tipo di interscambio -

b. Ambiti produttivi

Il PTC2 non individua ambiti produttivi di livello 1 o 2 ai sensi degli artt. 24 e 25 delle N.d.A.

Aree produttive da PRGC [ha]

altro **0,6** 0,0%

c. Commercio

Comune che ha approvato criteri commerciali individuando localizzazioni L2 (DCR 59-10831/2006) **No**

Grande distribuzione autorizzata (L.R. 28/99 e D.lgs 114/98) attiva -

Grande distribuzione autorizzata (L.R. 28/99 e D.lgs 114/98) non attiva -

Grandi strutture esistenti (pre D.lgs 114/98) -

d. Energia

Grandi centrali idroelettriche (Artt. 38-48 NdA) **1**

Centrali di teleriscaldamento (Art. 30 NdA) - di cui in esercizio - / in costruzione - / in progetto -

Impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomassa, olii vegetali, biogas e rifiuti (Art. 30 NdA) - di cui attivi - / autorizzati -

9. ASSETTO IDROGEOLOGICO

Fonte: Raccolta di dati sul dissesto idrogeologico la cui metodologia di classificazione dei dati è stata condivisa dagli Enti coinvolti e trova riscontro nella D.G.R. 18.02.2008 n. 39-8244

a. Dissesto idrogeologico

Frane puntuali - Numero totale -

Frane areali - Superficie totale [ha] 2.031,7 (20,6% della superficie comunale)

di cui totale aree DGPV (deformazioni gravitative profonde) [ha] 558,1 (5,7% della superficie comunale)

Conoidi - Superficie totale [ha] 53,7 (0,5% della superficie comunale)

Dissesti lineari - Lunghezza totale [km] 8,3

Tipologia	lunghezza [km]	Classe	lunghezza [km]
Dissesti lineari a pericolosità molto elevata	8,3	Scarso	8,3

Dissesti areali - Superficie totale [ha] 78,9 (0,8% della superficie comunale)

b. Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (PAI)

Limiti di progetto - Lunghezza totale [km] [] -

Fasce PAI -

Aree RME (Rischio idrogeologico molto elevato)

-

c. Valanghe

> *lineari - Lunghezza totale [km]* [] **37,0**

> *areali - Superficie totale [ha]* [] **1.626,3** (16,5 % della superficie comunale)

di cui valanghe RME (Aree a rischio idrogeologico molto elevato) [ha] [] - (- % della superficie comunale)

> *zone pericolose - Superficie totale [ha]* [] **2.394,8** (24,3 % della superficie comunale)

Nel comune sono presenti opere di difesa.

d. Rischio sismico

Secondo la Riclassificazione sismica ai sensi della D.G.R. 19/01/2010 n.11-13058, il Comune è in Zona 3: procedure punti 4, 5, 7, 8 della DGR

e. Abitati da trasferire o consolidare ai sensi della Legge 9 Luglio 1908 n.445 e seguenti

Nel comune non sono presenti abitati da trasferire o consolidare.

f. Acque pubbliche (ex R.D. 11/12/33 n.1775)

Nel comune sono individuate le seguenti acque pubbliche ai sensi dell'ex R.D. n.1775 del 11/12/1933:

RIO DEL LAGO FALIN

RIO DEL LAGO GRANDE

RIO DI BRICH MASTON

RIO DI COSTA PALA'

RIO SERVIN

TORRENTE ARNASIO E RIO DELLA CARIE

TORRENTE STURA DI VIU', VALLONE DI CIAPPE' O CASTELLETTO M.

2.4.5 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il comune di Usseglio appartiene all'ambito 35 ("Val di Viù") del Piano Paesaggistico regionale. Riportiamo qui di seguito alcuni estratti della scheda d'ambito del Piano.

Descrizione ambito del PPR

Il territorio della Valle di Viù è formato da due principali contesti ambientali, che si caratterizzano per processi morfologici differenti. In testata di valle la morfologia è dominata dalle forme di origine glaciale, con il complesso morenico del Lago di Malciaussia, ampliato con lo sbarramento artificiale; più in quota il Lago della Rossa (2718 m) costituisce un vasto bacino anch'esso ampliato per scopi idroelettrici. Scendendo a est di Lemie invece prevalgono i fenomeni di origine fluviale nel fondovalle e colluviale sui versanti. In questa parte della valle la litologia è determinante nella strutturazione del paesaggio; le formazioni rocciose prevalentemente a "pietre verdi" infatti portano alla formazione di versanti ripidi, molto incisi e spesso non accessibili, nei quali il bosco, costituito prevalentemente da querceti di rovere degradati, boscaglie pioniere a portamento stentato e rimboschimenti, non può che assolvere funzioni protettive, dopo secoli di sfruttamento per usi energetici (carbone per fucine). Si possono tuttavia riconoscere aree con un paesaggio forestale meno aspro, specialmente nel bacino che da Viù sale lateralmente verso il Colle del Lys, ove la presenza dei calcescisti addolcisce il rilievo, ne aumenta la fertilità e permette lo sviluppo di rilevanti faggete (bosco da seme di Richiaglio e Viù). Lungo i versanti possono frequentemente riconoscersi forme di rottura del pendio che, ormai stabilizzate, concorrono alla strutturazione del paesaggio nella parte media e bassa dell'ambito, determinando condizioni favorevoli all'insediamento e alla pratica di una praticoltura montana ancora attiva; nei bassi versanti, dove invece è avvenuto l'abbandono, hanno subito la ricolonizzazione forestale da parte di acero-frassineti, estesi a partire dalle zone umide e dagli alberi campestri da frasca. A ovest di Lemie, invece, il paesaggio è progressivamente dominato da forme glaciali residuali. Un primo salto morenico collega Lemie a Usseglio, che sorge al centro di un'estesa pianura fortemente rimaneggiata da fenomeni alluvionali, ma che forma un ambiente di particolare interesse per la sua rarità regionale. Oltre Margone un secondo e più imponente salto morenico conduce al complesso dei circhi glaciali che formano la testata della Valle di Viù. Si tratta di un'area di notevole interesse paesaggistico, caratterizzata dall'alternanza di dossi, avvallamenti e forme moreniche variamente erose o conservate, che offrono scorci di notevole bellezza in un contesto ambientale di indiscusso valore. L'attività pastorale occupa ancora questi territori anche se, in funzione dei ridotti

carichi, tende ad abbandonare le superfici marginali e l'arbusteto di ontano verde diviene un fattore della formazione di questo paesaggio. Complessivamente per tutto l'ambito si deve rimarcare che il piano di vegetazione delle conifere è stato praticamente eliminato per fare spazio ai pascoli e soprattutto per l'attività mineraria; infatti in alta valle anche il faggio è sporadico, e dominano le boscaglie di invasione. Lo stesso larice fu eliminato per far posto alla zootecnia alpina, mentre solo le conifere pioniere (pino montano in particolare) sono presenti con alcuni nuclei (versanti del Civrari).

Nella seguente figura è riportato lo stralcio planimetrico della Tavola: "Ambiti ed unità di paesaggio del PPR "Val di Viù", zona di riferimento degli interventi in progetto.

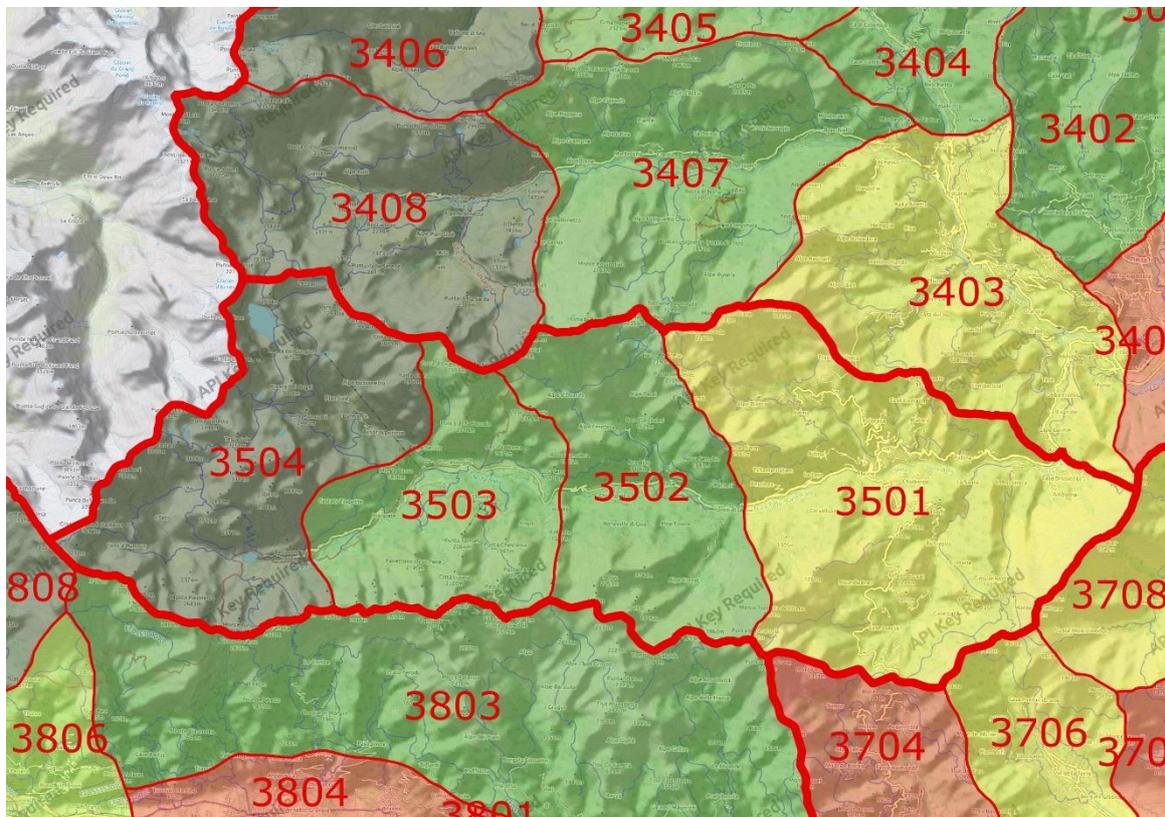




Figura 5 Piano Paesaggistico Regionale - Ambiti ed Unità di Paesaggio

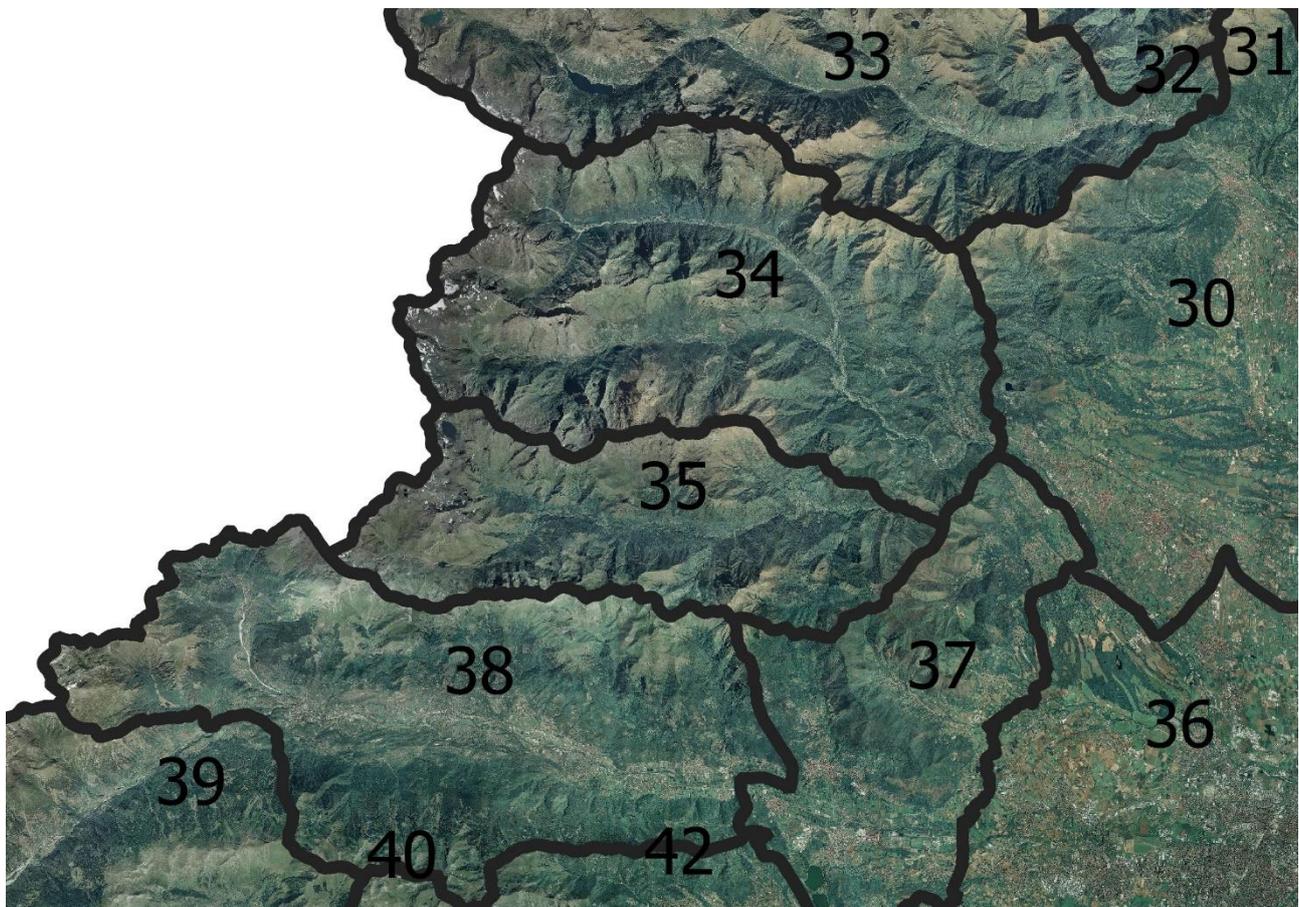


Figura 6 Ambito 35 del PPR

Il Piano Paesaggistico Regionale fornisce gli elementi di pianificazione paesistica e gli indirizzi strategici, utili per inquadrare le scelte delle opere in progetto. L'area di intervento ricade nell'ambito n° 35 con tipologia di unità di paesaggio naturale/rurale o media rilevanza o integrità, caratterizzata dalla compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

INDIRIZZI E ORIENTAMENTI STRATEGICI

Per l'ambito di paesaggio numero 35 "Valle di Viù", il Piano Paesaggistico Regionale individua i seguenti obiettivi e linee di azione.

Data la relativa vicinanza all'area metropolitana sembra possibile e opportuno incrementare la frequentazione turistica, oggi soprattutto legata al turismo familiare giornaliero e ridotto al periodo estivo, orientandola verso la fruizione della natura e dell'escursionismo, anche intervenendo sulle attrezzature e sul patrimonio già disponibile, con:

- conservazione integrata del patrimonio edilizio storico delle borgate e dei nuclei isolati, con i relativi contesti territoriali (terrazzamenti, aree boschive, percorsi);
- valorizzazione culturale delle attività strutturanti e caratterizzanti la vallata (stradalità, metallurgia, produzione idroelettrica);
- interventi di riqualificazione dell'area della conca di Viù, coinvolta da disordinato sviluppo edilizio negli anni sessanta-ottanta del Novecento (spazi pubblici, qualità dei margini).

Per gli aspetti rurali è opportuno prospettare iniziative per:

- migliorare l'assistenza tecnica all'alpicoltura, che presenta ancora troppi caratteri di marginalità e non garantisce la conservazione di pascoli ad alto valore pastorale e dei relativi paesaggi;
- promuovere la gestione attiva e polifunzionale dei boschi, reinserendo le conifere spontanee in alta valle, recuperando e mantenendo le radure e i piccoli tramuti montani.

Secondo il PPR l'area d'intervento è vincolata ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/04 e s.m.i. per le seguenti componenti:

Art. 13 Aree di montagna.

L'intervento ricade nelle aree di montagna.

Il Ppr riconosce quali aree di montagna il sistema di terre formatosi a seguito

dell'orogenesi alpino-appenninica e delle correlate dinamiche glaciali, quale componente strutturale del paesaggio piemontese e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. Tale sistema – come delimitato nella Tavola P4 – ricomprende vette e crinali montani principali e secondari, ghiacciai e altre morfologie glaciali (rocce e macereti), praterie rupicole, praterie e prato-pascoli, cespuglieti, nonché i territori coperti da boschi

Art. 14 Sistema idrografico

Parte dell'intervento in progetto ricade all'interno della fascia di rispetto del torrente Melezet come individuato all'interno della tavola P2.4 del P.P.R. e tutelato ai sensi dell'articolo 142, comma1, lettera c del Codice

Art. 16 Territori coperti da foreste e da boschi

L'intervento ricade in territori coperti da foreste e da boschi. Il progetto è stato redatto nel rispetto delle disposizioni della L.R. 4/2009 e secondo quanto disciplinato dal Regolamento.

Art. 19 Aree rurali di elevata biopermeabilità

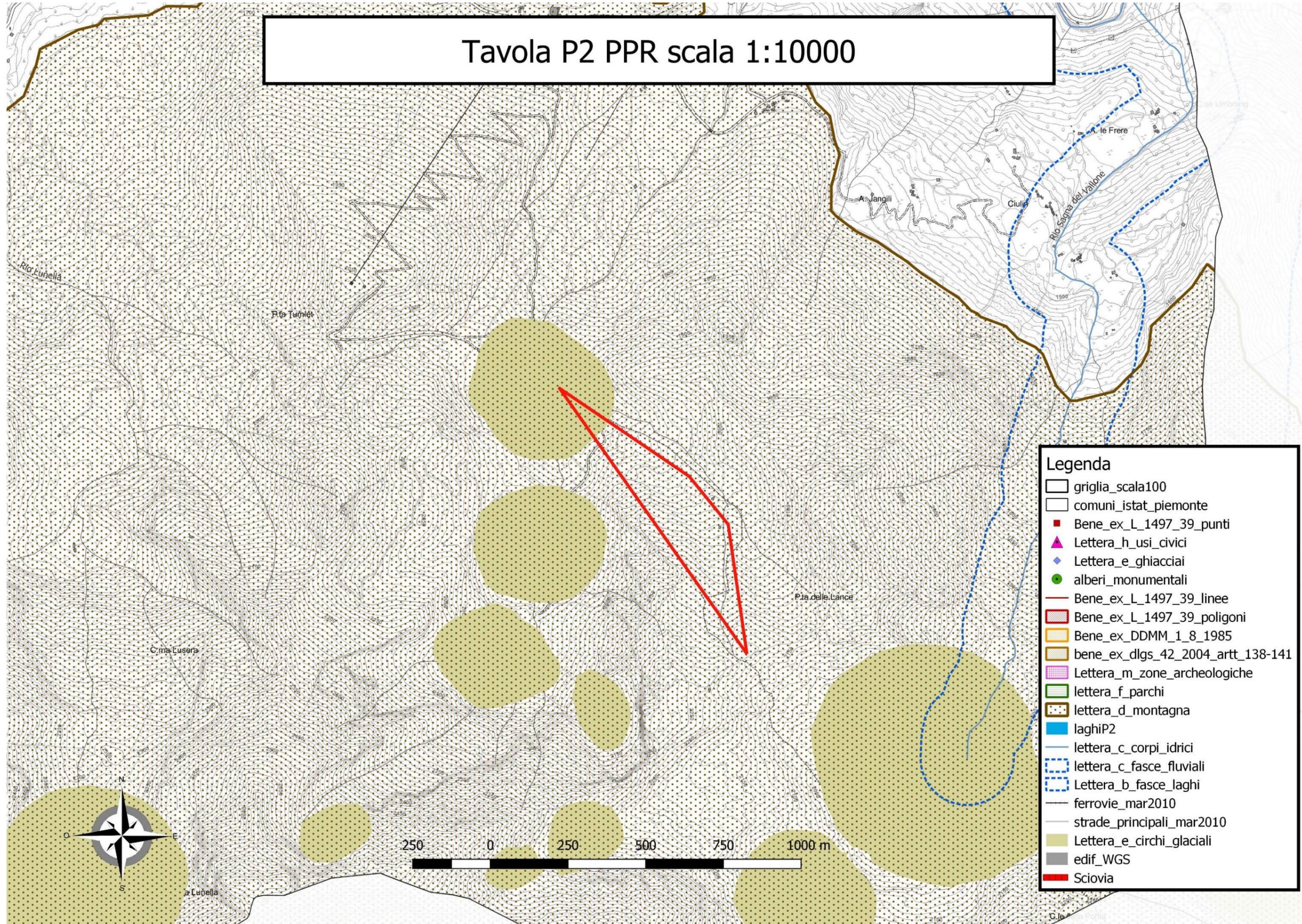
L'area di intervento in base alla Tavola P4. "Componenti naturalistico ambientali" individua la presenza di praterie, prato-pascoli, cespuglieti.

Art. 25 Patrimonio rurale storico

Una minima percentuale dell'intervento in progetto, ricade nella zona denominata "Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo pastorali."

Per il territorio delle Alti Valli di Lanzo sussiste inoltre dichiarazione di notevole interesse (DM 01/08/1985 Galassino).

Tavola P2 PPR scala 1:10000



- Legenda**
- griglia_scala100
 - comuni_istat_piemonte
 - Bene_ex_L_1497_39_punti
 - Lettera_h_usi_civici
 - Lettera_e_ghiacciai
 - alberi_monumentali
 - Bene_ex_L_1497_39_linee
 - Bene_ex_L_1497_39_poligoni
 - Bene_ex_DDMM_1_8_1985
 - bene_ex_dlgs_42_2004_artt_138-141
 - Lettera_m_zone_archeologiche
 - lettera_f_parchi
 - lettera_d_montagna
 - laghiP2
 - lettera_c_corpi_idrici
 - lettera_c_fasce_fluviali
 - Lettera_b_fasce_laghi
 - ferrovie_mar2010
 - strade_principali_mar2010
 - Lettera_e_circhi_glaciali
 - edif_WGS
 - Sciovia

Tavola P4 del PPR - Componenti naturalistico-ambientali scala 1:20000

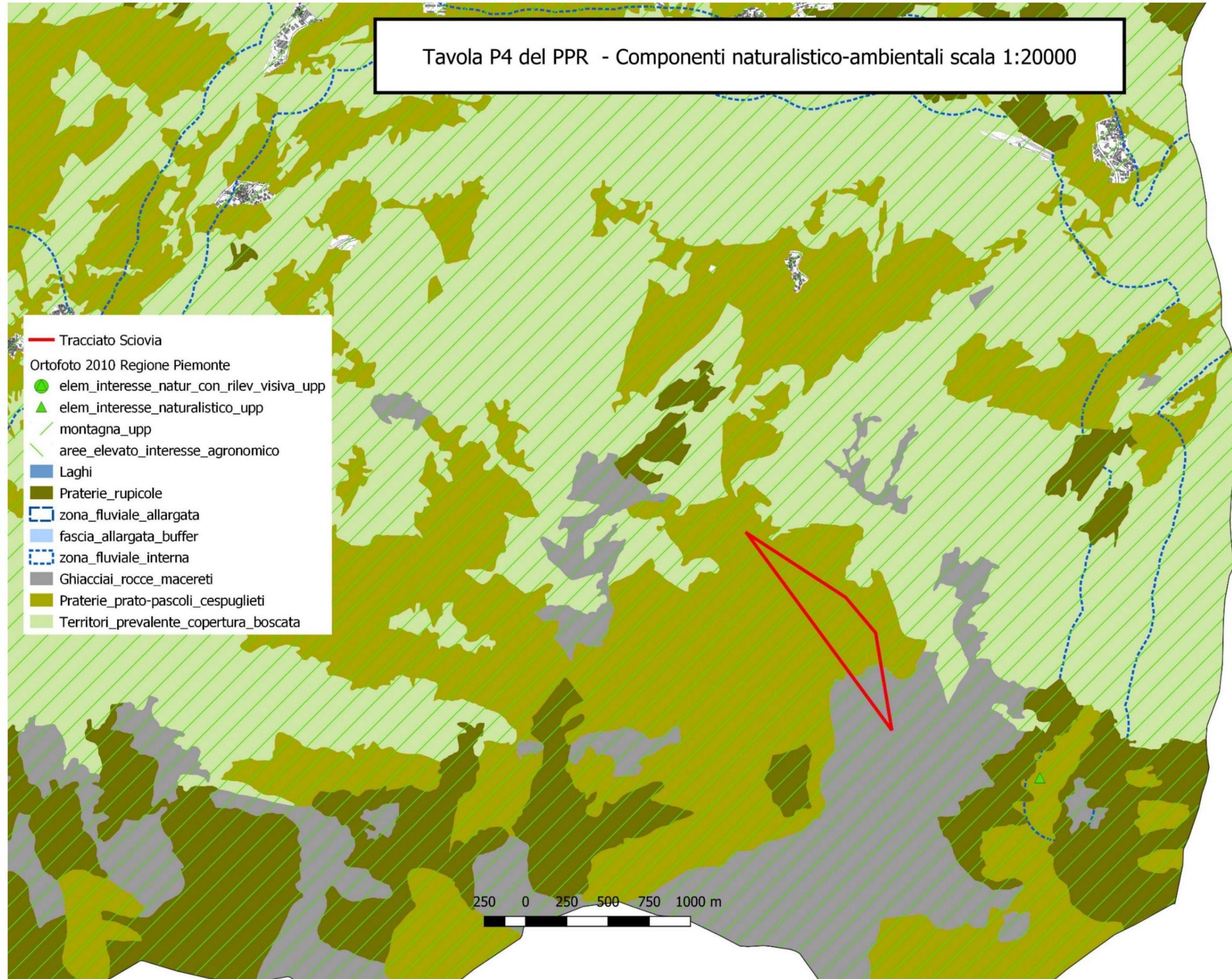


Tavola P4 del PPR - Componenti storico-culturali scala 1:20000

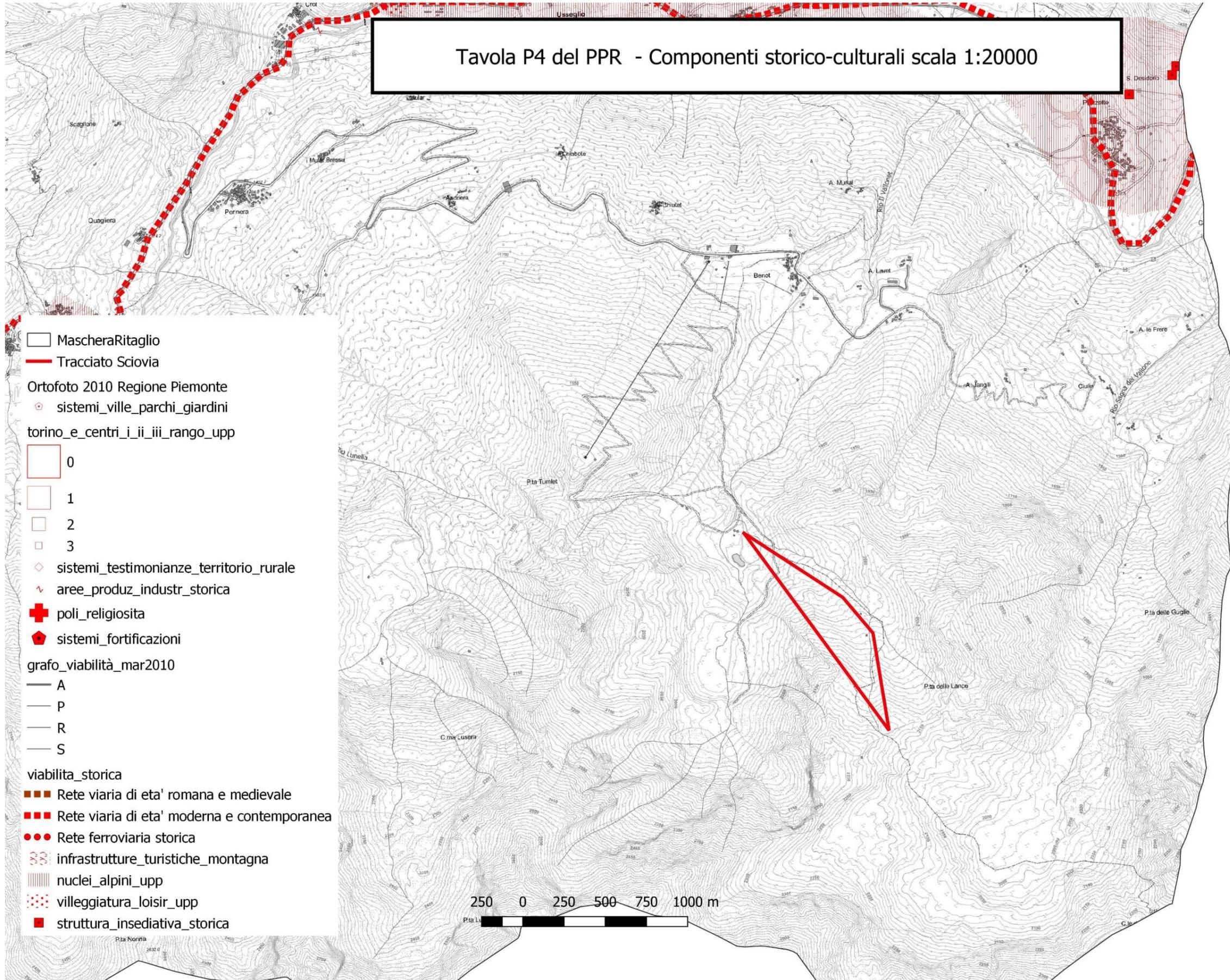
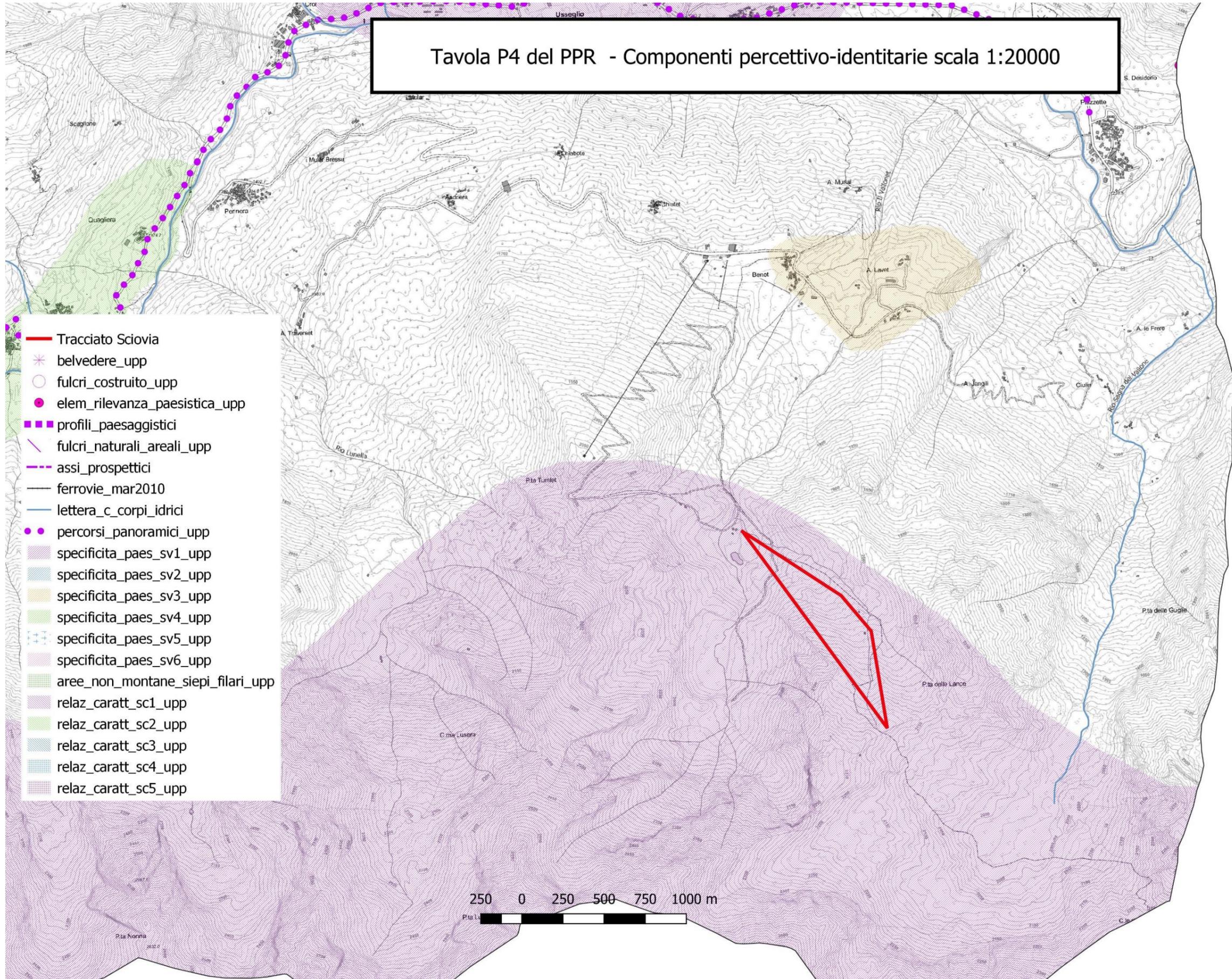


Tavola P4 del PPR - Componenti percettivo-identitarie scala 1:20000



- Tracciato Scivovia
- ✳ belvedere_upp
- fulcri_costruito_upp
- elem_rilevanza_paesistica_upp
- profili_paesaggistici
- ∕ fulcri_naturali_areali_upp
- - - assi_prospettici
- ferrovie_mar2010
- lettera_c_corpi_idrici
- percorsi_panoramici_upp
- specificita_paes_sv1_upp
- specificita_paes_sv2_upp
- specificita_paes_sv3_upp
- specificita_paes_sv4_upp
- specificita_paes_sv5_upp
- specificita_paes_sv6_upp
- aree_non_montane_siepi_filari_upp
- relaz_caratt_sc1_upp
- relaz_caratt_sc2_upp
- relaz_caratt_sc3_upp
- relaz_caratt_sc4_upp
- relaz_caratt_sc5_upp

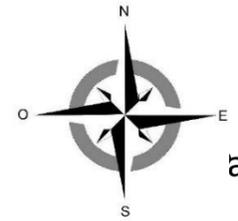
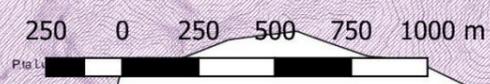


Tavola P4 del PPR - Componenti morfologico insediative scala 1:20000

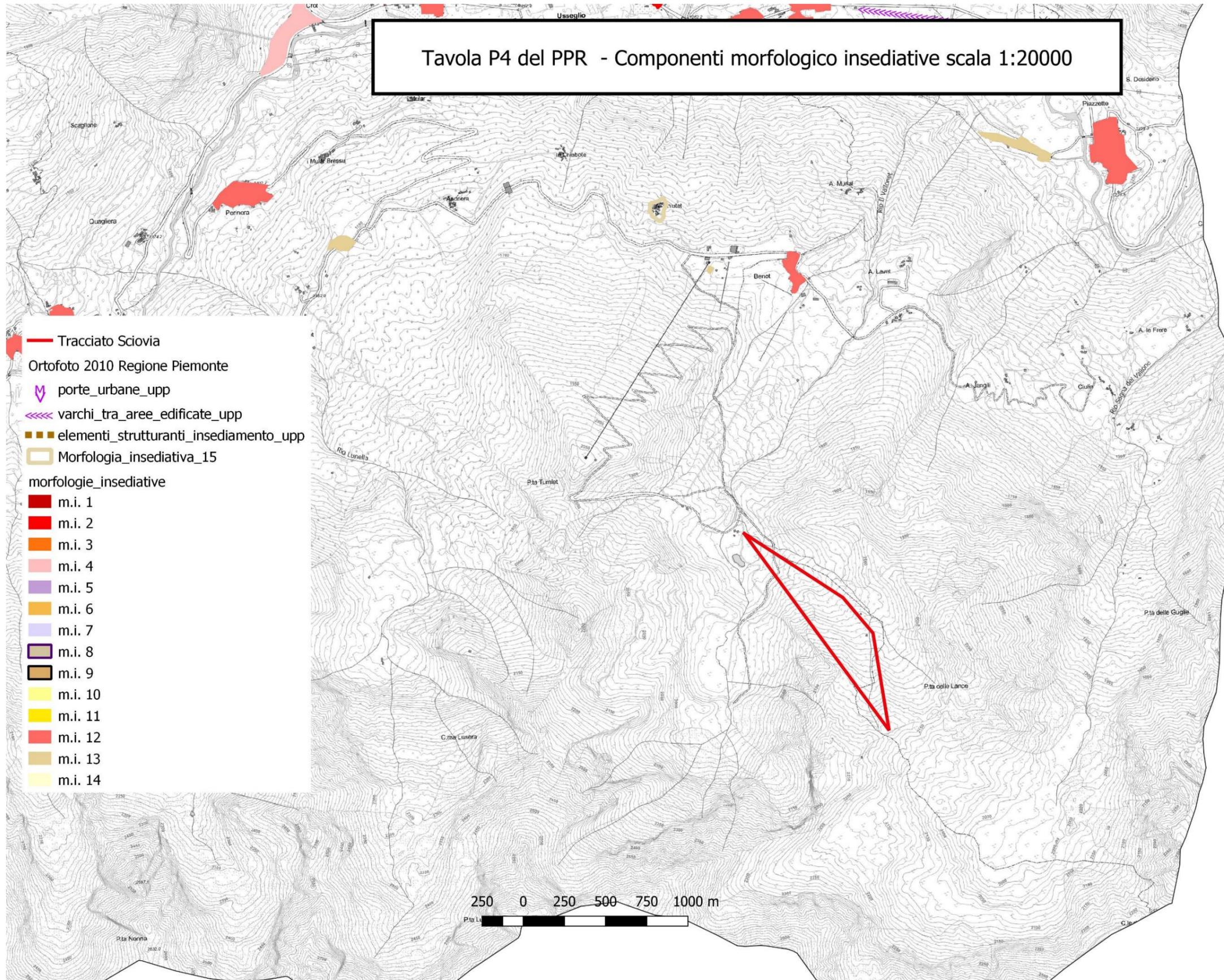
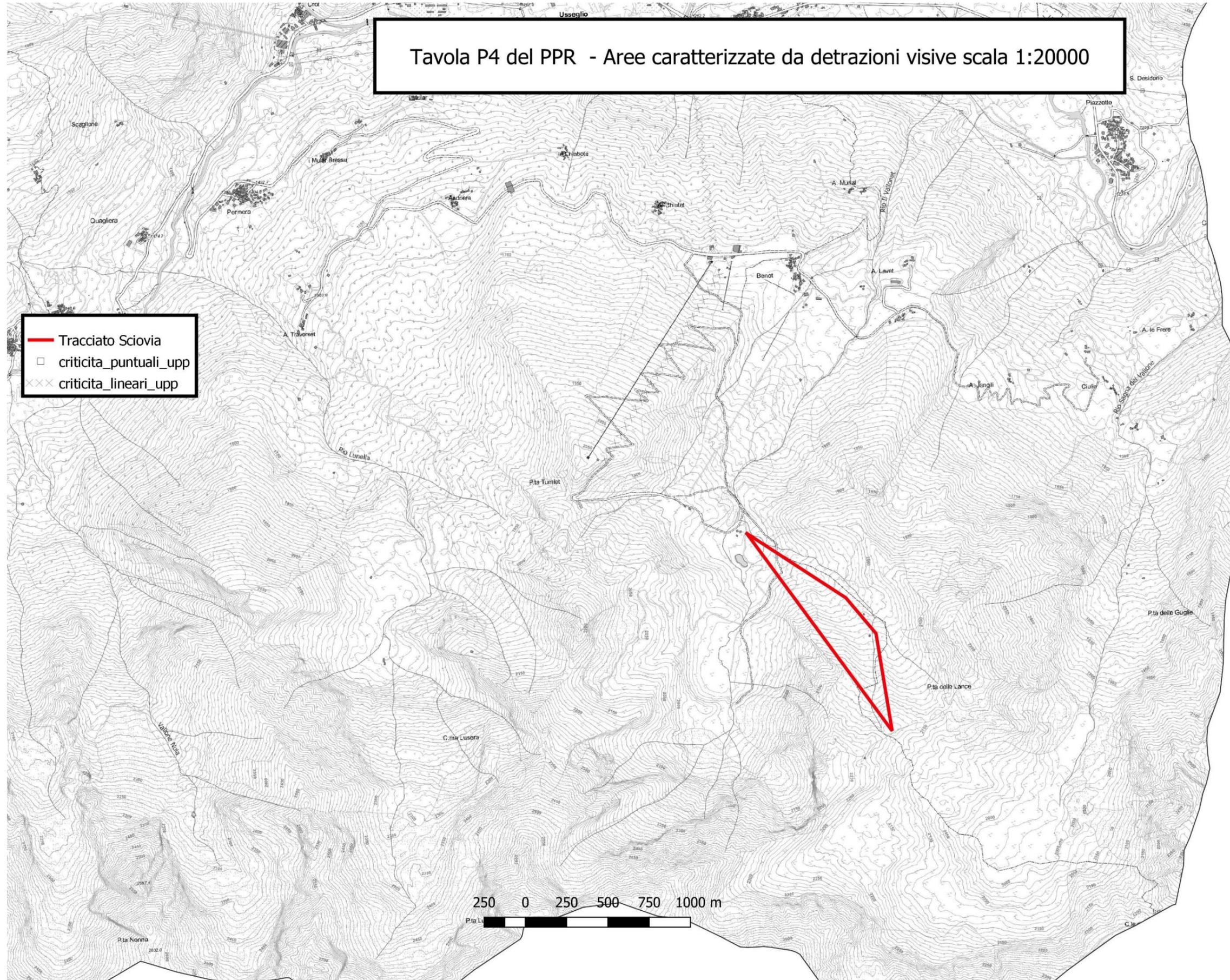
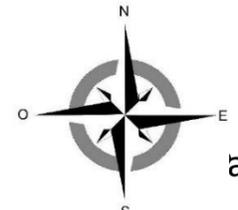
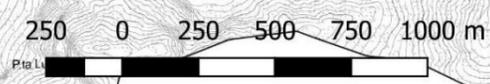


Tavola P4 del PPR - Aree caratterizzate da detrazioni visive scala 1:20000



- Tracciato Scivovia
- criticita_puntuali_upp
- ××× criticita_lineari_upp



2.4.6 PIANO FORESTALE TERRITORIALE (PFT)

Le formazioni vegetali osservate nell'area adiacente l'opera, sono state distinte secondo la classificazione dei tipi forestali del Piemonte, messa a punto dall'I.P.L.A. nell'ambito della Pianificazione Forestale attraverso la redazione dei Piani Forestali Territoriali, e secondo la classificazione degli ambienti individuata dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE in Piemonte.

Il Comune di Usseglio non risulta dotato di Piano di Assestamento Forestale relativo alle proprietà silvo-pastorali comunali.

Nel corso degli anni 2000/2001 è stato redatto, con finanziamento della Regione Piemonte e coordinamento tecnico dell'IPLA, il Piano Territoriale Forestale relativo al territorio delle Valli di Lanzo.

La posizione geografica e il clima della Valle di Viù hanno avuto un'importanza notevole nello sviluppo di quelle peculiarità che oggi ne fanno un territorio così vario ed interessante anche dal punto di vista ambientale e naturalistico.

Come è possibile riscontrare dalla carta dei tipi forestali, la zona oggetto di intervento appare priva di vegetazione arborea.

Dall'estratto della carta d'uso del suolo si può osservare che le aree oggetto di intervento interessano parzialmente un popolamento riconducibile alla categoria dei "Cespuglieti montani e subalpini", delle "Praterie" e delle "Rocce, macereti e ghiacciai".

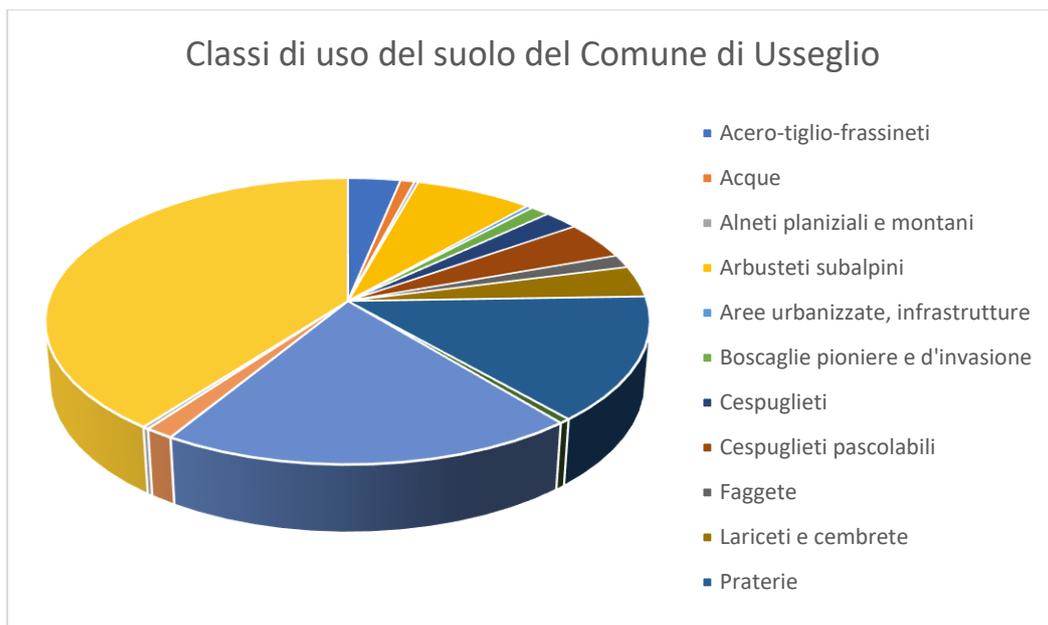
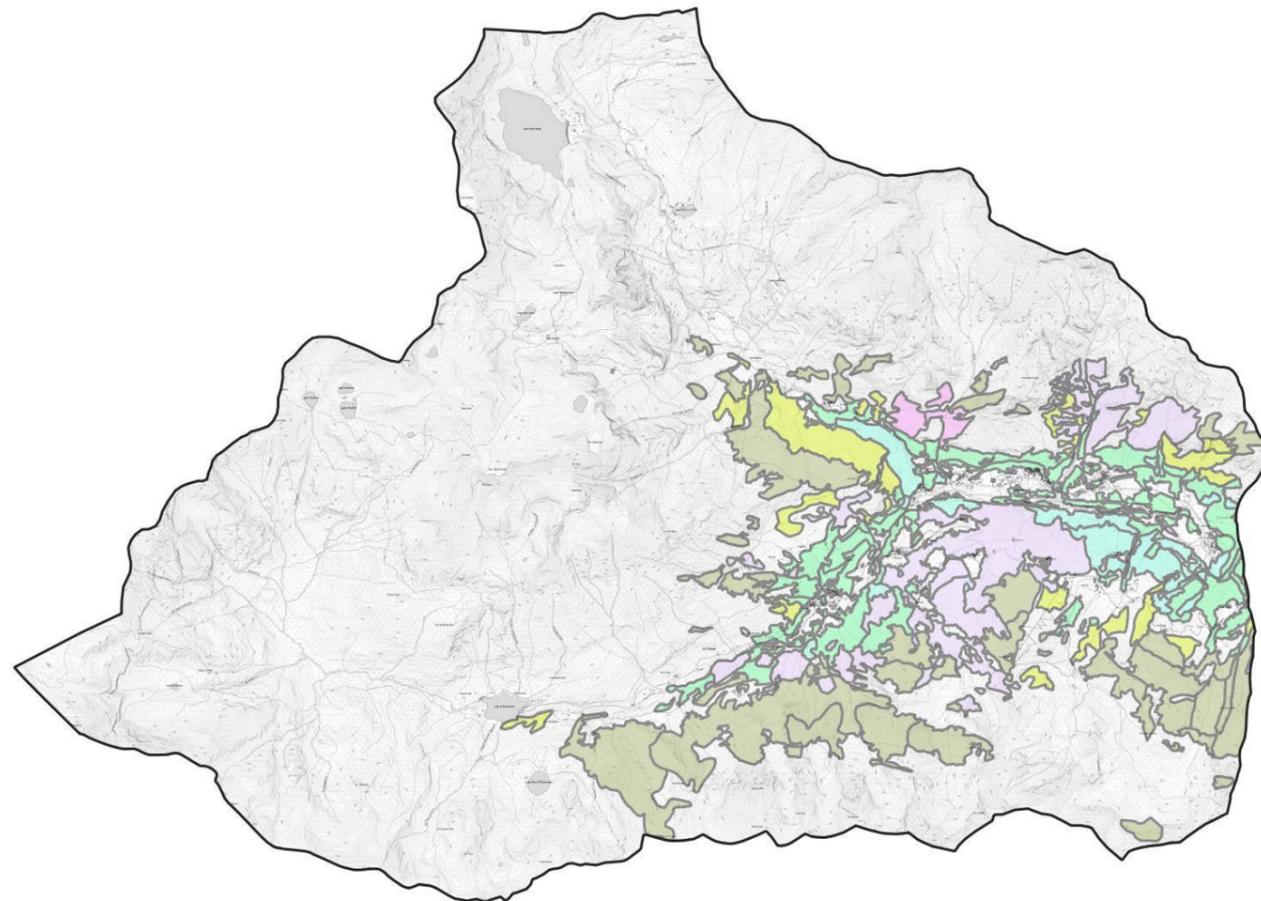
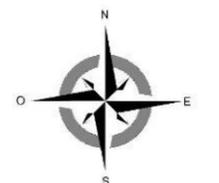
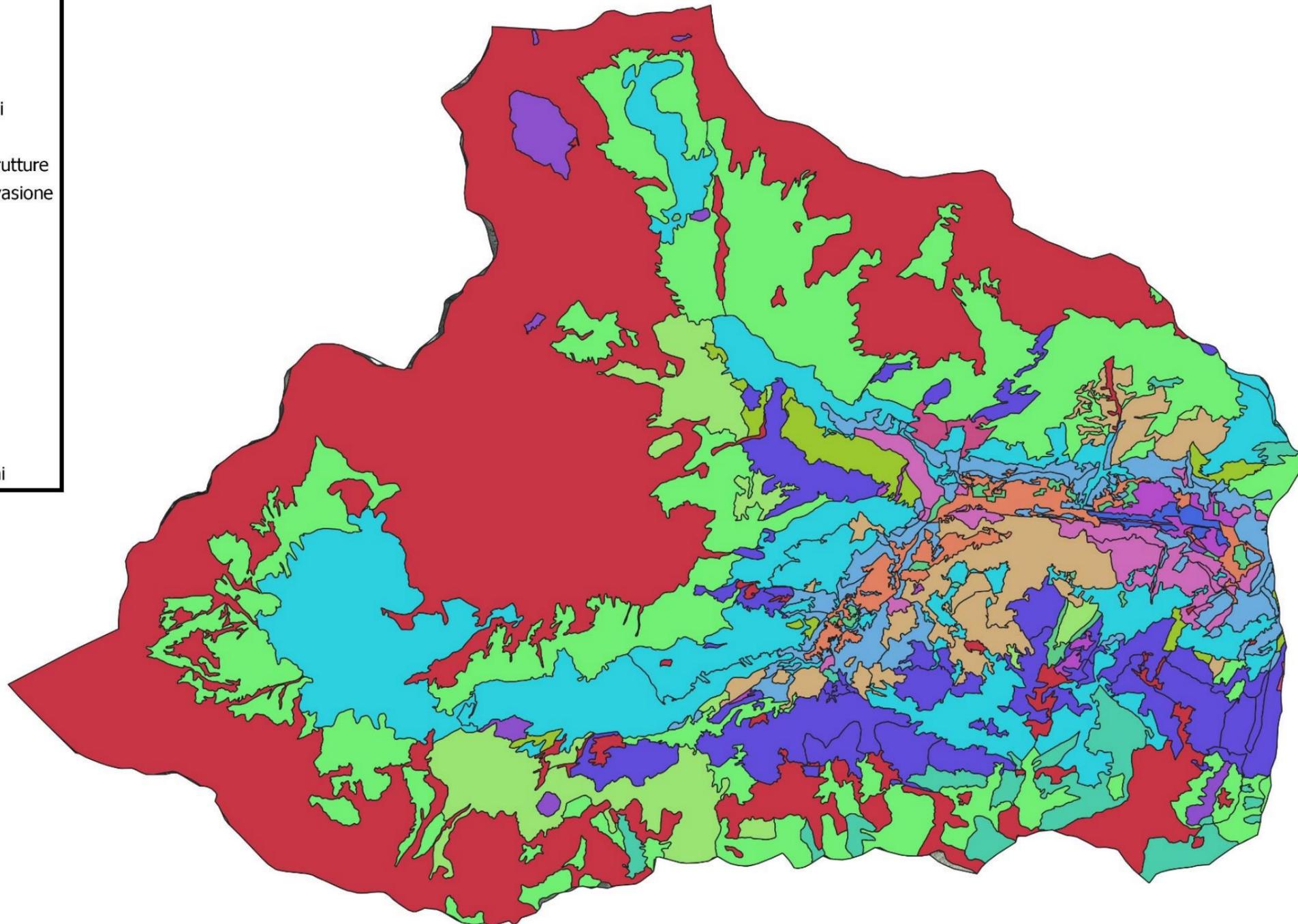


Figura 7 Classi di uso del suolo di Usseglio



Carta Uso del Suolo Scala 1:50000



2.4.2 AREE PROTETTE

Il SIC "Pian della Mussa" interessa i Comuni di Usseglio, Balme e Groscavallo, e si estende su una superficie di 4.121 ha.

Il sito occupa il settore di testata della Val d'Ala, ad un'altitudine compresa tra i 1.800 m e i 3.676 m dell'Uja di Ciamarella, e il Vallone di Arnas della Val di Viù, nel Comune di Usseglio; esso risulta approssimativamente delimitato dalla linea di cresta che partendo dal Ghicet di Sea (2.725 m) arriva alla Croce Rossa (3.566 m), passando per le cime della Ciamarella, del M. Collerin (3.475 m), dell'Uja Bessanese (3.604 m) e della Punta d'Arnas (3.560 m). Il Pian della Mussa, da cui il sito prende il nome, si trova nella testata della Val d'Ala ed è circondato da versanti ripidi e rocciosi sui quali si affacciano valli laterali sospese (Pian Ciamarella); più in alto è possibile osservare i grandi massicci rocciosi dove sono tuttora localizzati ghiacciai (Ghacciaio della Ciamarella) e nevai perenni. Le morfologie glaciali sono evidenti ovunque: dai laghi di origine glaciale agli imponenti ammassi morenici, agli accumuli detritici grossolani che si raccolgono al piede delle bastionate rocciose.

Il sito è collocato in un contesto tipicamente alto-alpino dove gli ambienti rocciosi occupano la maggior parte della superficie.

Le praterie si estendono con continuità ricoprendo interi versanti, talora fino alla linea di cresta. Il manto boschivo, limitato ad una ristretta fascia, è costituito da alcuni lembi di lariceto su pratopascolo, soprattutto in corrispondenza del piano, o di Lariceto con sottobosco a rododendro (*Rhododendron ferrugineum*). Gli arbusteti di ontano verde (*Alnus viridis*), associati a bellissimi megaforbieti, sono diffusi in particolare sulle prime pendici in destra orografica. Infine piccole cenosi di zone umide si localizzano in prossimità di corsi d'acqua, rii, torrenti e laghetti.

L'interesse specifico del Pian della Mussa è dato dai numerosi habitat naturali presenti entro i suoi confini, che ne fanno un bell'esempio di paesaggio alpino all'interno del settore delle Alpi Graie.

La scivola in oggetto non ricade in ambito tutelato da SIC né da SIR, e si trova ad una distanza di circa 7 chilometri dal confine del SIC "Pian della Mussa".

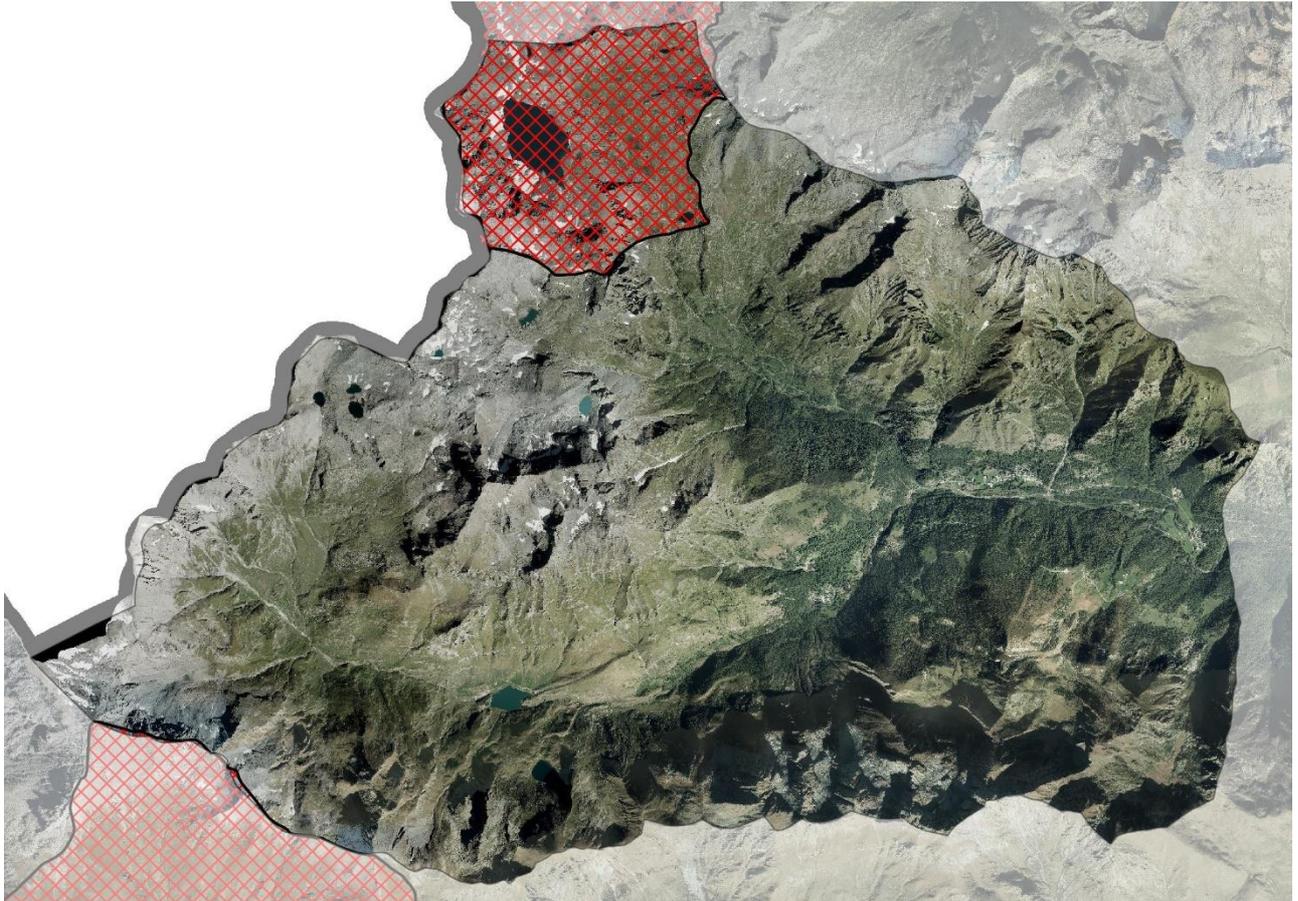


Figura 8 L'area del SIC in relazione al territorio comunale di Usseglio

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALI

3.1 ALTERNATIVE DI PROGETTO

3.2 SITUAZIONE ATTUALE

Attualmente sono presenti:

- 1) la seggiovia Benot-Tumlet che rappresenta l'impianto di arroccamento del comprensorio del Benot collegando, appunto, la zona della partenza al monte Tumlet da cui è possibile raggiungere poi gli impianti delle quote superiori del Benot. Si tratta di una seggiovia biposto in corso di sostituzione che avrà una portata oraria pari a 1191 persone/ora, lunghezza inclinata pari a 1080 m e velocità massima sciatori di 2,5 m/s.
- 2) la scivovia, da sostituire, "Vallone delle Lance" che percorre l'omonimo vallone da quota 1840 a quota 2250

- 3) la sciovia, in sostituzione, "Baby Benot" che da quota 1630 risale i prati di Benot fino a quota 1690.

Il complesso delle piste di discesa è servito da due impianti di innevamento artificiale: uno appoggiato ad acque prelevate dal Rio Vallonet e uno sul pianoro posto nel Vallone della Lance alla quota 1844.

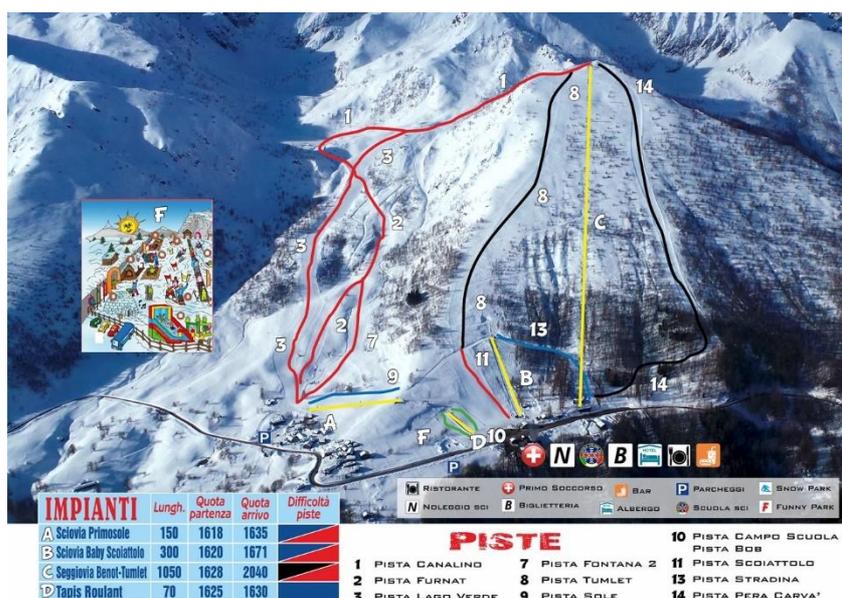


Figura 9 Attuale sviluppo degli impianti di Pian Benot

3.3 SOLUZIONE PRESCELTA: REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCIOVIA "COLLE DELLE LANCE"

Questa soluzione consiste nella sostituzione dell'impianto esistente, giunto a termine vita utile con un nuovo impianto di risalita con partenza e arrivo posti leggermente a monte e più ad Est rispetto alla partenza e all'arrivo della sciovia Vallone delle Lance.

In tale sito non esistono emergenze naturalistiche di particolare pregio e l'orografia dei luoghi consente di realizzare l'intervento senza interferire significativamente con la dinamica fluviale del rio Vallonet né con le zone umide o a torbiera poste a monte (lago di quota 1912) e a valle (partenza "Vallone delle Lance").

È questa la soluzione rivelatasi migliore sotto il profilo ambientale, progettuale logistico e funzionale.

La soluzione in progetto si rivela essere l'unica possibile sotto il profilo ambientale e logistico in quanto la morfologia dei luoghi, unita al rischio di caduta valanghe che potessero

interessare la pista, non consentivano soluzioni alternative, la soluzione in progetto consente inoltre una buona funzionalità all'impianto.

In particolare dal punto di vista ambientale (paesaggistico e vegetazionale) consente di interessare le stesse aree visivamente interferite dall'impianto di risalita Vallone delle Lance senza interferire con le aree ancora intatte circostanti. Per favorire il distacco della massa nevosa ed evitare la formazione di valanghe che potrebbero interessare la pista è prevista anche la costruzione di alcuni gasex. Tali gazex sono descritti nell'apposito elaborato.

3.3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

La scivovia è del tipo monoposto a fune alta con traini di tipo progressivo e morsetti elastici di attacco alla fune di trazione.

I morsetti sono del tipo ad ammorsamento fisso, ma spostabili con facilità; la loro chiusura, essendo controllata da apposita molla, può essere eseguita in modo da assicurare una aderenza fune - morsetto prefissata e controllabile.

Il dispositivo di traino è del tipo a funicella di nylon: la funicella si avvolge automaticamente su un raccoglitore per effetto di una molla a spirale piana. L'estrazione della funicella dal raccoglitore si ottiene applicando uno sforzo sufficiente a vincere la reazione della molla e l'effetto frenante dell'apposito dispositivo antistrappo che assicura la caratteristica di "progressività" al traino.

La progettazione dell'impianto viene eseguita secondo le norme tecniche per le scivovie previste dal D.D. n. 337 del 16/11/2012.

La fune traente Ø22 mm è del tipo "Redmond 619" a 114 fili + a.t.; la fune tenditrice Ø16 mm è del tipo EN 12385-4 a 216 fili + a.t..

La puleggia motrice è a sbalzo sottostante l'argano: la fune è guidata all'ingresso e all'uscita della puleggia da un rullo guidafune isolato prima, e successivamente dalla rulliera di avanzamento a 6 rulli in ritenuta.

Il motore è a corrente continua con potenza pari a 120 kW. Il riduttore è un ortogonale tristadio, idoneo per la potenza richiesta e provvisto del dispositivo di mantenimento in orizzontale della puleggia motrice in caso di cedimento dei cuscinetti.

Tra motore e riduttore, oltre ad una trasmissione cardanica è inserito il freno elettroidraulico agente in caso di mancanza di corrente e il dispositivo antiritorno previsto dalle norme per pendenze medie superiori al 25%.

La stazione motrice - tenditrice è situata a valle, con tenditore a gravità (contrappeso) in tiro diretto, pari a 12361 daN.

I sostegni di linea, nr.17 sul ramo salita (comprensivi dei sostegni ad angolo) e nr.5 sul ramo di ritorno traini, son del tipo a sezione quadrata con testata zoppa recante le rulliere di linea; saranno corredati dell'attrezzatura antinfortunistica prevista dalle norme vigenti.

Sono previsti tutti i dispositivi di comando, sicurezza e telecomunicazione in base alla normativa di cui al D.D. n. 337 del 16/11/2012.

L'impianto risponde totalmente alle norme regolamentari: di conseguenza non viene richiesta alcuna deroga al regolamento tecnico.

Non risultano inoltre attraversamenti, parallelismi od interferenze con altri mezzi di trasporto, linee elettriche e/o di telecomunicazione, strade od altri sottoservizi di interesse pubblico. È invece da segnalare l'attraversamento, in due tratti, della pista di sci con il ramo di ritorno traini: il primo tratto tra la stazione di valle e il sostegno R1, il secondo tratto in prossimità della zona di sbarco a valle del sostegno 5. Trattasi della pista che dallo sgancio sciatori scende in sinistra orografica e sempre a sinistra del ramo salita e che inevitabilmente deve passare al di sotto del ramo di ritorno traini per permettere agli sciatori di raggiungere l'area di valle della scivovia. Come si evince dal profilo longitudinale, i franchi minimi regolamentari sono garantiti.

La carpenteria metallica della linea funiviaria sarà interamente zincata (fusti, testate e falconi), mentre le stazioni di valle e di monte saranno verniciate di colore grigio RAL 7031 con pulegge verniciate di colore giallo RAL 1003.

3.3.2 I MOVIMENTI TERRA

Complessivamente le attività di movimento terra possono essere riassunte nelle seguenti tabelle:

Superfici oggetto di modificazione

Movimento di terra bacino	S	Mq.	15971
	R	Mq.	12113
Superfici interferite planimetrici			28084

Superfici da inerbire	Mq	28084
Risultano mq.		28084

Di cui mq. 418 da inerbire con georete $418 \times 1,20 = 501,6$ in sviluppo.

Altre superfici mq. 27666 da inerbire senza georete $27666 \times 1,10 = 30432,6$ in sviluppo.

Linea scivovia	
Scavo	1634 m ³
Riporto	4966 m ³

Pista	
Scavo	4716 m ³
Riporto	1384 m ³

Totale dei volumi movimentanti = mc 6350.

Per la realizzazione delle canalette su ml. $783 \times 0,31$ mc/ml = mc. 242,73.

Volumi di scotico da accantonare in aree di deponia e redistribuzione (escluse le condotte con accantonamento in loco) (considerando una presenza di terreno vegetale pari a cm 0,10) $28084 \times 0,10 =$ mc 2808,4 compresi nei volumi di cui sopra.

3.4 LA CANTIERIZZAZIONE

3.4.1 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

La cantierizzazione per la costruzione dell'opera in progetto sarà organizzata con mezzi operanti sul terreno con l'ausilio dell'elicottero per i trasporti in quota e per l'effettuazione dei getti in cls della stazione di monte e dei sostegni di linea.

Le aree di cantiere, opportunamente recintate, saranno dotate, al loro interno, di uffici di cantiere, depositi, locali di ricovero per pronto soccorso, WC chimici, magazzini materiali pesanti e zone rifiuti. Su tali aree non sono necessarie particolari operazioni di preparazione del substrato eccetto la realizzazione di un bordo di contenimento in terra avente funzione di delimitazione.

Gli oli verranno portati in quota quando necessario e immediatamente utilizzati. Non è previsto stoccaggio di prodotti lubrificanti in quota.

Non verrà effettuato il lavaggio delle betoniere in sito; questa operazione verrà demandata ad apposite ditte specializzate presso loro strutture.

All'interno delle suddette aree avverrà il provvisorio accantonamento in cumuli separati, dei materiali provenienti dagli scavi, in attesa di riutilizzo in loco poiché tutti i movimenti terra previsti nel progetto sono in totale compensazione scavi/riporti.

Nelle aree oggetto di intervento opereranno mezzi d'opera di tipo diverso quali pale meccaniche cingolate, dumper, "ragni", escavatori cingolati, autobetoniere con pompa, autogru e autocarri a trazione integrale. Lo scavo di linea previsto per la posa di cavi di segnalazione ed elettrici, di profondità di 70 cm circa, sarà realizzato con mezzi tipo ragno e miniescavatori. Tale scavo in trincea verrà realizzato a tronchi ovvero verrà aperto e richiuso non appena ultimate le operazioni su tratti di lunghezza limitata. In tal modo non verrà lasciato aperto uno scavo lungo tutto il tracciato con conseguenti rischi di innesco di fenomeni di ruscellamento e di erosione. Si stima che l'occupazione temporanea per questi interventi sotto linea sia definibile con una traccia valle - monte di larghezza pari a metri 4 sia sul ramo di salita, sia sul ramo di ritorno traini.

3.4.2 ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE

I mezzi di cantiere possono raggiungere Usseglio tramite la strada provinciale n. 32 e successivamente portarsi alla frazione di Benot tramite la strada comunale.

I mezzi accederanno al versante percorrendo la pista stessa già esistente che sale al Tumlet. Verrà richiesta la chiusura al pubblico della strada comunale garantendo l'accesso

controllato ai proprietari degli alpeggi e agli operatori della società degli impianti, oltre, ovviamente, ai mezzi di sicurezza e di pronto intervento.

Non esistono attività agricole stanziali, quindi non è necessario prevedere l'accesso a mezzi agricoli. Il turismo escursionistico potrà avvalersi di percorsi alternativi per l'accesso al versante e l'effettuazione delle gite in quota.

3.4.3 RECUPERO DELLE AREE DI CANTIERE

Al termine dei lavori le aree di cantiere verranno ripristinate e riportate allo stato *ante-operam*. Le aree adibite a piazzale saranno opportunamente ripulite dai rifiuti di ogni genere. Si procederà quindi alla preparazione del letto di semina e alla successiva semina di un miscuglio di semente contenente graminacee e leguminose. Fatto salvo che dovranno essere prestati tutti gli accorgimenti possibili per evitare gocciolamenti o piccoli sversamenti, non essendo pavimentate le superfici delle aree di cantiere, in caso di presenza di sostanze impregnanti il terreno, questo verrà asportato e idoneamente smaltito secondo le modalità previste dalla normativa vigente in base al tipo di sostanza rilevata. Verrà successivamente riportato nuova terra vegetale, utilizzando il primo strato unico di scotico accantonato da superfici soggette ad occupazione definitiva.

3.4.4 DEMOLIZIONE DI STRUTTURE ESISTENTI

All'interno del presente progetto è prevista la demolizione della scivola esistente con recupero ambientale delle aree attualmente destinate ai plinti in c.a.

3.4.5 CRONOPROGRAMMA

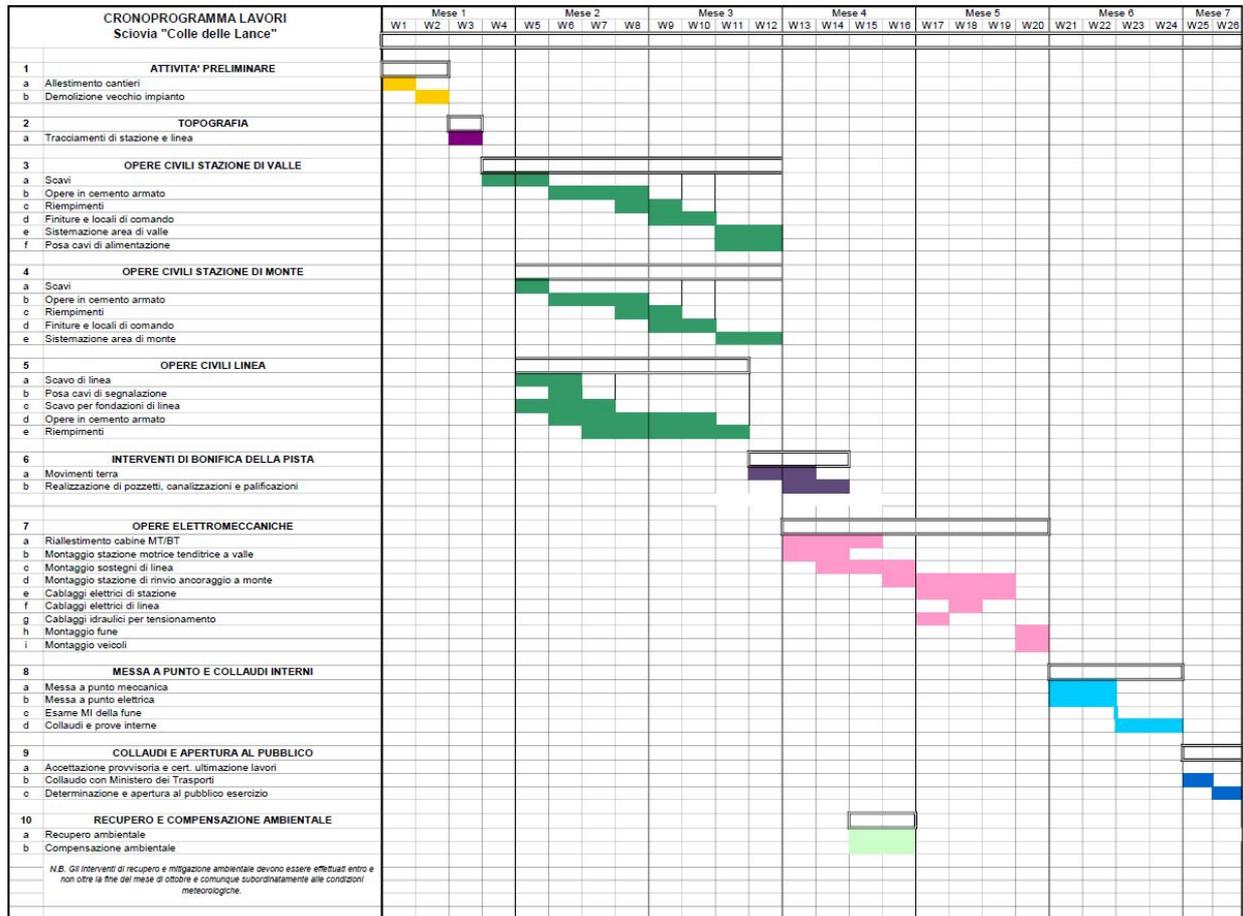


Figura 10 Cronoprogramma dei lavori

3.5 LE OPERE DI RECUPERO

I lavori di recupero ambientale comprendono tutte quelle opere strettamente connesse all'esecuzione dell'intervento di costruzione della nuova scivovia "Colle delle Lance" nel Comune di Usseglio, località Pian Benot, e sono finalizzati a garantire il massimo ripristino ambientale compatibile con l'esecuzione dell'intervento e di conseguenza a diminuire al massimo l'impatto dello stesso in sito.

I lavori di recupero hanno i seguenti obiettivi:

- 1) dal punto di vista paesaggistico ripristinare, in tutte le aree oggetto a movimento di terra, la copertura erbacea del terreno per uniformare le aree di intervento con quelle prative circostanti;
- 2) dal punto di vista della circolazione idrica superficiale garantire da un lato la stabilità dei volumi di scavo e riporto nella nuova configurazione individuata dai lavori

e dall'altro, il ripristino, dopo i lavori, di una corretta circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali, e ancora di garantire una efficace lotta contro l'erosione superficiale ed incanalata;

- 3) dal punto di vista vegetazionale e faunistico consentire la rapida rinaturalizzazione, delle aree interessate attraverso una ricolonizzazione delle specie vegetali sia pur limitata al solo strato erbaceo e di quelle animali insediate nelle aree circostanti.

Nel dettaglio, per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati sono previsti i seguenti interventi:

- 1) Accantonamento e conservazione dell'orizzonte organico di suolo prima dell'esecuzione dei lavori;
- 2) In tutte le scarpate è prevista la realizzazione di canalette superficiali atte a raccogliere le acque di scorrimento ed incanalarle verso gli impluvi naturali e atte a impedire l'aumento della velocità di scorrimento e la conseguente erosione delle scarpate di scavo e riporto;
- 3) lavori di inerbimento delle superfici attraverso: la redistribuzione del terreno organico, accantonato precedentemente nelle aree di deponia, sulle nuove superfici o la realizzazione di semina attraverso l'impiego della tecnica di idrosemina potenziata su tutte le superfici oggetto di movimento di terra. Le aree e le modalità di intervento di recupero ambientale sono riportate in dettaglio in elaborati specifici:
 - 1) planimetria, sezioni e particolari costruttivi delle opere di recupero;
 - 2) relazione tecnica degli interventi di recupero ambientale.

4 RIFERIMENTI AMBIENTALI

4.1 METODOLOGIA

Il quadro di riferimento ambientale ha preso a riferimento tutte le componenti ambientali previste dalla normativa e necessarie per caratterizzare il territorio, sotto il profilo ambientale, per l'appunto; in particolare sono state esaminate:

- 1) ambiente idrico superficiale
- 2) geologia e ambiente idrico sotterraneo
- 3) vegetazione e flora

- 4) fauna
- 5) ecosistemi
- 6) suolo
- 7) paesaggio
- 8) atmosfera e clima
- 9) sistema antropico

La struttura che caratterizza il quadro ambientale consente al lettore di percorrere il seguente processo logico:

- 1) descrizione della componente ed analisi dello stato ante-operam;
- 2) verifica delle interferenze dell'opera in progetto su ogni componente ed individuazione degli eventuali impatti;
- 3) individuazione degli interventi di mitigazione e loro descrizione.

Di seguito si procederà pertanto alla descrizione degli impatti generati dall'opera distinguendo, ove possibile, gli effetti prodotti in fase di cantiere e in fase di esercizio. In risposta ai singoli impatti verranno inoltre descritte nel successivo capitolo le rispettive misure di recupero e mitigazione ambientale.

4.2 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

4.2.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

L'area su cui si sviluppa il tracciato dell'impianto è caratterizzata da una giacitura di medio-alto versante.

Di conseguenza sono presenti corsi d'acqua a regime prevalentemente stagionale e linee di impluvio che possono interferire con la realizzazione del progetto. Il terreno è caratterizzato da una elevata permeabilità legato alla presenza di scheletro abbondante anche con trovante di medie-grosse dimensioni.

4.2.2 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

La scivovia non presenta interferenze legate al reticolo delle acque superficiali.

I lavori in progetto definitivo non comportano alterazione significativa del sistema idrico superficiale; sono stati previsti interventi di regimazione delle acque superficiali al fine di ridurre i fenomeni di ruscellamento superficiale. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla salvaguardia della qualità delle acque durante la costruzione della scivovia. Come detto nel capitolo relativo alla cantierizzazione non sarà consentito il lavaggio delle betoniere in sito affidando a ditte specializzate presso le loro sedi lo svolgimento di tale attività. Così

pure gli oli non saranno stoccati nelle zone di cantiere e il gasolio verrà conservato in appositi serbatoi già presenti in loco. Ogni altro rifiuto dovrà essere smaltito secondo le normative di legge.

4.2.3 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Le opere di recupero prevedono la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque superficiali che saranno convogliate nella rete idrica esistente.

L'obiettivo strategico dei lavori di recupero è quello di evitare l'appesantimento per imbibizione delle masse terrose ed inoltre di non provocare l'apertura di nuove linee di scorrimento utilizzando quelle esistenti legate allo scolo del versante.

A tal fine risulta necessario eseguire correttamente l'inerbimento delle superfici attraverso la redistribuzione di terreno vegetale con particolare riguardo alla puntuale esecuzione delle canalette di superficie e ad una puntuale esecuzione dell'idrosemina.

Qualora nel corso dell'esecuzione degli scavi venissero intercettate acque profonde questa dovranno essere riportate in superficie e scaricate lungo le linee di scorrimento naturali.

4.3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

4.3.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Il settore in studio si ubica nel territorio comunale di Usseglio alla testata della Valle di Viù, in destra orografica dell'omonimo torrente Stura di Viù nei pressi della località Benot.

L'andamento della valle, nel settore considerato, è circa E-W. Il settore interessato dalle opere in oggetto è quello ubicato nella parte alta del vallone del Vallonet, partendo dalla zona subpianeggiante nei pressi della stazione di partenza dell'impianto delle Lance e proseguendo verso W verso la Punta Tumlet. La zona è caratterizzata dalla presenza di una vegetazione prativa impostata prevalentemente su depositi di origine glaciale con presenza di abbondanti detriti di versante anche a grossi blocchi.

Anche i settori limitrofi a quello oggetto del presente studio, ovvero i versanti meridionale della punta Tumlet e della Punta delle Lance, sono stati oggetto di rilevamenti geologici di dettaglio da parte degli scriventi. Tali lavori, svolti a supporto di altri progetti legati all'attività del comprensorio sciistico di Usseglio, hanno permesso di acquisire una profonda conoscenza delle problematiche geomorfologiche e geologiche della zona.

4.3.3 ASSETTO GEOLOGICO GENERALE

Dal punto di vista geologico il basamento roccioso nel quale rientra l'area in esame, compresa nel settore alpino di passaggio tra Alpi Cozie e Alpi Graie, è costituito dal *Complesso dei Calcescisti e Pietre verdi* costituenti la Zona Piemontese.

La zona oggetto di studio ricade nell'ambito di quella parete del territorio di Usseglio dove le pareti laterali e la parte del territorio a quota più alta sono caratterizzate da affioramenti essenzialmente di rocce ofiolitiche (prasiniti, calcescisti e serpentiniti) con una morfologia di tipo glaciale rappresentata da dossi montonati, rocce levigate ed arrotondate dall'azione esarante del ghiacciaio quaternario. Il diverso grado di resistenza alla degradazione degli atmosferici ha variato l'aspetto dei versanti per cui si riscontrano pareti subverticali e pendii acclivi in corrispondenza di affioramenti di rocce Ofiolitiche massicce mentre dove affiorano litotipi più scistosi, più friabili delle precedenti, si notano sfasciamenti detritici, detriti di falda e pendii meno accentuati.

Per la conduzione dello specifico studio è stata consultata la letteratura scientifico-tecnica disponibile.

La Carta geologica Foglio n°55 Susa della Carta Geologica d'Italia in scala 1/100.000, segnala in corrispondenza dell'area in studio la presenza di rocce riferibili alla "Serie a facies piemontese", calcescisti e serpentinoscisti, oltre alla presenza di depositi morenici wurmiani.

La carta geologica della Francia in scala 1/250.000 (Foglio NL 32-7 Annecy), individua nella zona di interesse, localizzata lungo il versante orografico destro della Stura di Viù, la presenza di materiali di natura metamorfica diversi (prasiniti e subordinati gabbri) relativi alle Pietre Verdi del Giurassico-Cretaceo afferenti alla Zona Piemontese s.l.

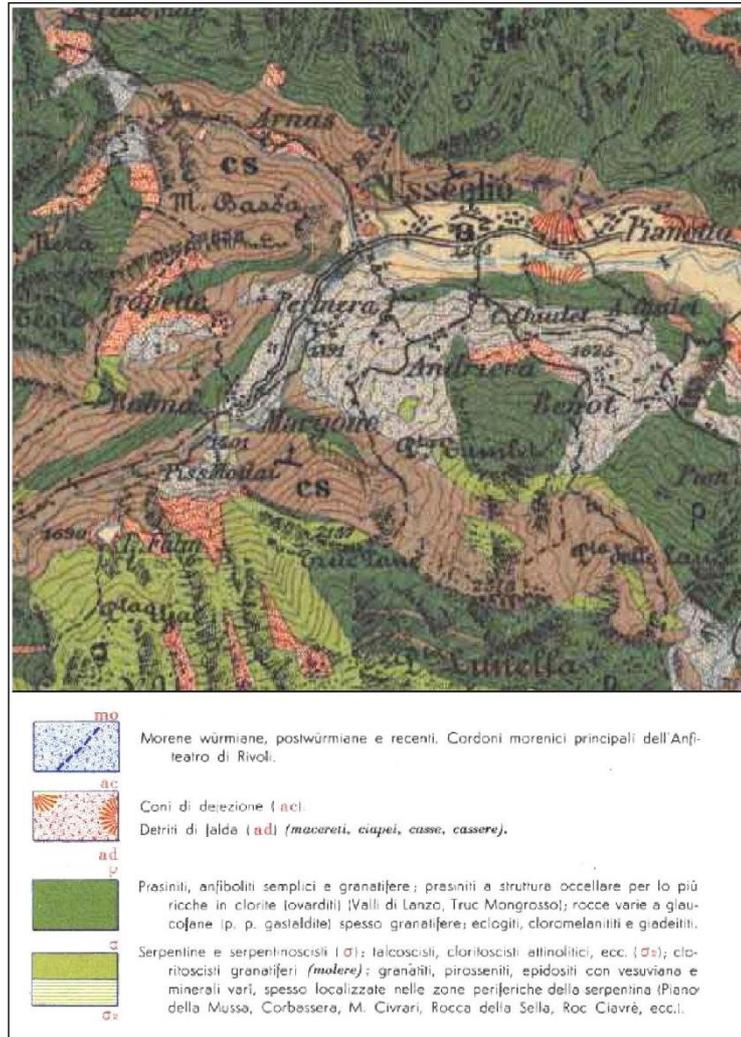


Figura 12 Stralcio della C.G.I. F°55-Susa

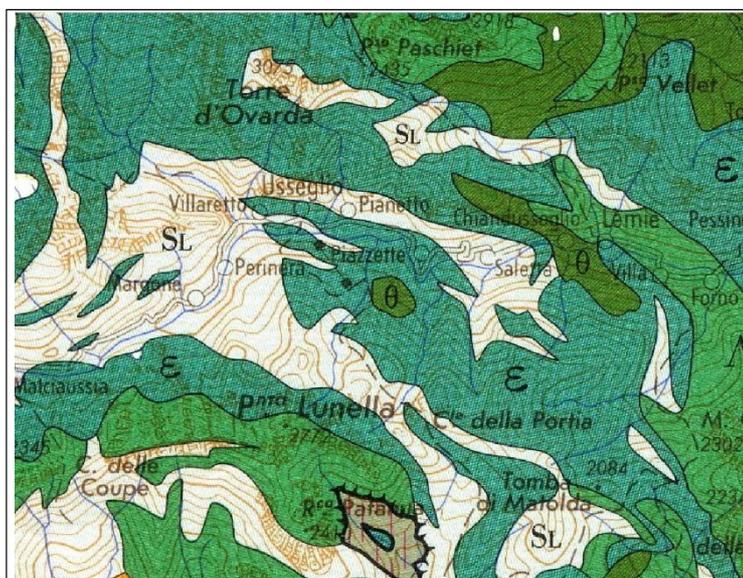


Figura 11 Stralcio della C.G.F. Foglio NL 32-7 Annecy

4.3.4 ASSETTO GEOSTRUTTURALE E LITOGRAFICO

In merito all'assetto geologico strutturale, come già detto in precedenza e in accordo con quanto riportato nella "Relazione Geologico Tecnica relativa all'area in frana a monte di località Pian Benot", nell'area si sviluppa un substrato cristallino formato da prasiniti, calcescisti e serpentinoscisti della "Zona Piemontese". La scistosità regionale, così come le principali discontinuità meccaniche, presentano un'immersione mediamente orientata verso N e NW.

Dal punto di vista litostratigrafico, al di sopra del substrato cristallino, si distribuisce una potente ed estesa copertura, distinguibile in:

detriti di falda: distribuiti in modo discontinuo ai piedi delle pareti subverticali e formati da ghiaie ad elementi spigolosi cui si associano scarsa matrice fine e localmente blocchi di grosse dimensioni.

depositi di origine glaciale e fluvioglaciale: legati geneticamente alle valli secondarie rispetto alla Valle di Viù. Le litofacies prevalenti sono costituite da ghiaie, ghiaie ciottolose e blocchi, con clasti angolosi, inglobate in abbondante matrice fine limoso argillosa.

Detriti eluvio-colluviali: prodotti di degradazione superficiale del substrato cristallino, formati da clasti angolosi associati a matrice sabbioso-limosa- argillosa.

I rapporti stratigrafici tra i depositi detritici sono di parziale e reciproca sovrapposizione e interdigitazione.

4.3.5 ASSETTO GEOMORFOLOGICO LOCALE

La zona oggetto di studio ricade in un ambito prettamente montano, caratterizzato dalle forme classiche dell'ambiente alpino di media quota, che si contrappongono a forme più aspre verso le quote maggiori ove gli agenti esogeni hanno maggiore incidenza nella modellazione del paesaggio. In dettaglio esso appare morfologicamente caratterizzato, su questo versante esposto essenzialmente a Nord, da forme morbide indotte dalla limitata resistenza di queste rocce all'alterazione e all'erosione ed esarazione glaciale alternate a forme più accentuate costituite da rilievi montagnosi costituiti da Pietre Verdi, estremamente resistenti all'erosione.

Le pendenze del versante di intervento appaiono relativamente moderate e regolari e tendono a diminuire in prossimità del settore meno acclive di Pian Benot, ove si rinvergono depositi di origine glaciale collegati al ghiacciaio della valle principale e a quello del Vallonet che in questa zona confluivano modellando i versanti.

Sul versante orografico destro della Stura di Viù, si può osservare, con una certa continuità un allineamento di terrazzi morfologici impostati a quote comprese tra 1700 e 1600 m circa; pertanto il pianoro della frazione Pian Benot risulta essere parzialmente interpretabile come un relitto sospeso del fondovalle pleistocenico ma anche come l'espressione morfologica relitta imposta su questo tratto del versante dal ghiacciaio nella sua fase costante di deposizione- esarazione. La morfologia dei depositi pleistocenico-olocenici e delle forme relitte appare in ogni caso nettamente distinguibile rispetto a quella dei versanti laterali caratterizzati da ripidi affioramenti di roccia in posto con limitati accumuli detritici e blocchi isolati al piede di settori particolarmente fratturati. Dal punto di vista dei fenomeni di natura gravitativa le evidenze tratte dal rilevamento di terreno e dalla fotointerpretazione, hanno evidenziato la possibilità di rischi in ordine all'attivazione o alla riattivazione di movimenti gravitativi-erosivi che possano coinvolgere le coltri detritiche quaternarie presenti al contorno del settore in studio (ma non interessandolo direttamente), che ospita depositi glaciali di differente entità e natura, e che hanno mostrato in tempi recenti elevata propensione alla riattivazione dei movimenti traslativi indotti dalla gravità e dalla presenza di infiltrazioni idriche sotterranee.

Nel vallone del Vallonet, infatti, in corrispondenza dell'areale di affioramento di depositi glaciali relativi principalmente al ghiacciaio del Vallonet, sono infatti presenti settori interessati da dissesti gravitativi attivi e/o quiescenti, inizialmente riattivatisi a seguito dell'alluvione dell'ottobre 2000 (cfr. fotogrammi del volo Regione Piemonte Alluvione 2000) raggiungendo le massime traslazioni nella fase parossistica dell'estate-autunno 2002 (cfr. studio di approfondimento a cura Dr. Geol. Bocca per conto del Comune di Usseglio, di cui si riporta un approfondimento nel capitolo seguente).

Sul versante orientale della punta Tumlet, caratterizzato da un'elevata acclività e che si affaccia sul vallone del Vallonet, affiora diffusamente il substrato, ben osservabile soprattutto lungo la pista pastorale che corre immediatamente a SE della cima in oggetto. L'osservazione di tali affioramenti ha evidenziato la presenza di un substrato costituito da prasiniti con scistosità regionale immergente verso N-NE con un angolo di inclinazione di circa 35/40°, la cui variazione può essere associata a locali disturbi tettonici fragili e duttili. Alla base di tali affioramenti sono presenti accumuli detritici grossolani postglaciali, alcuni dei quali legati in alcuni casi a colate detritiche attivatisi nel recente e/o durante l'evento alluvionale dell'ottobre 2000.

Il settore di versante interessato dall'impianto in esame risulta quasi totalmente impostato lungo il remo di salita in depositi glaciali, di scadente qualità litotecnica ove non costituiti da massi eterometrici di roccia sana. Solo la porzione sommitale della linea è impostata in roccia prevalentemente calcescistosa. La Linea di ritorno è per contro prevalentemente impostata su versante roccioso in calcescisti e pietre verdi, con la parte finale del ritorno (partenza) impostata su depositi glaciali di ablazione.

4.3.6 APPROFONDIMENTO SUL FENOMENO FRANOSO DEL VALLONET

In seguito ai movimenti franosi innescati nei mesi di settembre ed ottobre 2002, assimilabili ad una frana di scivolamento rotazionale, c'è stata una sostanziale modifica morfologica dei luoghi. L'area interessata dai movimenti franosi è quella di Pian Benot e si localizza sul fianco vallivo destro, tra le quote 1900 e 1770 m, a ridosso della frazione Pian benot (1627 m) e corrisponde alla porzione medio inferiore del versante, esposto a N, della Cima Crestas (2232 m). La frana di scivolamento rotazionale ha interessato una superficie complessiva di 55.000 mq modificando lo stato dei luoghi e danneggiando l'impianto di risalita delle piste da sci e la presa dell'acquedotto a servizio della frazione di Benot.

Per la caratterizzazione della tipologia del movimento e per il controllo della sua evoluzione nel tempo, l'Amministrazione Comunale di Usseglio avviò un ampio programma di indagine geologica e di monitoraggio, consistente in una campagna geognostica mediante l'esecuzione di n°2 sondaggi a carotaggio continuo spinti sino alla profondità rispettiva di 30 e 40 metri. Inoltre fu attivato un monitoraggio degli spostamenti superficiali attraverso il posizionamento di capisaldi topografici per stimare l'entità, la velocità e la componente planimetrica del vettore spostamento del corpo di frana.

Alle indagini sopra citate, nel mese di marzo 2006 seguì un progetto di drenaggio con lo scopo di ridurre le condizioni di instabilità del corpo di frana in considerazione della abbondante quantità di acqua che era presente nella porzione medio - superiore. Venne realizzato un sistema drenante atto a raccogliere e convogliare le acque divaganti in superficie. Furono realizzate una serie di trincee principali a cielo aperto, con andamento secondo la massima pendenza del versante costituite da massi di pietra reperiti in loco, aventi lo scopo di ridurre possibili fenomeni erosivi. Nell'insieme queste trincee costituiscono un sistema a V a più ordini rispetto al pendio, in grado di raccogliere l'acqua di falda e smaltirla oltre il colpo di frana. La porzione superficiale della trincea secondaria

venne riempita con terreno di riporto per lo più vegetale, adeguatamente costipato e protetto da fenomeni erosivi. Infine, con lo scopo di convogliare le acque provenienti dal versante verso valle, furono potenziati gli attraversamenti in corrispondenza della Strada Comunale Benot-Lavet. In particolare la tubazione da 30 cm di diametro venne sostituita da una di 80 cm di diametro.

Con nota del 10/10/2005 l'A.R.P.A., in merito a detti lavori, indicò la necessità fare dei sondaggi per determinare l'eventuale presenza di fibre di amianto nei terreni ed eventualmente sostenere l'onere per l'adozione degli accorgimenti del caso.

4.3.7 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Sulla base delle analisi condotte non sono individuabili impatti particolari se non l'eventuale manifestarsi di fenomeni di scorrimento superficiale e di erosione superficiale. In sede di relazione geotecnica e geologica allegata al progetto sono stati condotti i necessari approfondimenti di tipo geotecnico in corrispondenza di tutte le opere di sostegno e delle strutture al fine di definire la stabilità dei terreni e la loro capacità portante.

4.3.8 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Fatto salvo quanto previsto nelle specifiche relazioni tecniche (geologica, forestale, ecc....) risulta inoltre opportuno prevedere alcuni interventi essenzialmente riconducibili:

- Alla realizzazione di una regimazione superficiale e profonda delle acque meteoriche superficiali che attualmente scorrono liberamente lungo le aree interessate dagli interventi. In tal modo si potrà consentire l'agevole deflusso al di fuori della zona di intervento e di evitare ristagni che possono essere deleteri alle opere.
- Nel corso degli scavi si dovrà porre la massima attenzione alla stabilità evitando di intervenire con scavi aperti nei periodi piovosi, demolendo le porzioni pericolanti e adottando tutte le cautele per la stabilità delle opere e degli scavi. Si consiglia di rispettare il parametro di angolo di scavo pari a non oltre 28° di inclinazione.

Nel caso in cui si eccedano tali pendenze o l'apertura dello scavo si protragga nel tempo (e in stagioni piovose-nevose) si valuti la possibilità di eseguire consolidamenti quali ad esempio:

contenimenti a gravità, armature, controventature, fondazioni dirette/indirette, con eventuale uso di paratie di micropali e/o tiranti.

- La precauzione di cui al punto precedente andrà presa in particolare considerazione per quanto riguarda gli scavi e riporti in generale (con angoli eventualmente eccedenti l'angolo di attrito interno) che eccedano i 3 m, che risultano verosimilmente instabili nel lungo periodo

ma tendenzialmente stabili nel transitorio (ovvero per lo stretto necessario della realizzazione dei contenimenti e/o opere). Si adottino quindi le migliori precauzioni e cautele per un loro sostegno, così come sopra indicato.

In particolare si consiglia di drenare i tratti caratterizzati da locali risorgenze e ristagni d'acqua. Ogni drenaggio potrà essere realizzato attraverso lo scavo di canaletta-tipo come da progetto.

Gli interventi indicati risultano evidenziati negli elaborati planimetrici e descrittivi e trovano riscontro nel computo dei lavori.

4.4 VEGETAZIONE E FLORA

4.4.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Il progetto trova collocazione in una morfologia di alto versante in una fascia altimetrica compresa tra 1845 e 2203 metri s.l.m.

Lo strato vegetazionale arboreo risulta assente così come pure lo strato arbustivo.

La vegetazione risulta organizzata esclusivamente nel piano erbaceo con copertura continua con esclusione delle singole aree caratterizzata da trovanti in affioramento.

Le specie tipiche dello strato erbaceo sono quelle tipiche delle praterie alpine e della flora di colonizzazione dei macereti.

In generale la vegetazione del versante, partendo dalla quota 1624 mt fino alla quota 2071 mt è caratterizzata da formazioni differenziate che posso così sintetizzarsi:

- Nel primissimo tratto del versante fino a quota 1650 circa la vegetazione del versante è quella tipica del prato stabile polifita con filari di larice e acero montano.
- Da quota 1650 a quota 1900 la vegetazione è essenzialmente costituita da un arbusteto climatico di ontano verde organizzato nello strato arbustivo con singoli esemplari di larice molto radi, residuali rispetto alla fase di colonizzazione del pascolo abbandonato.

Nell'alneto sono presenti aceri montani fino a quota 1700-1750 e sorbo degli uccellatori fino a quota 1900.

- Oltre quota 1900 l'alneto è rotto da chiazze e radure a rododendro e mirtillo.

Dal punto di vista della dinamica evolutiva trattasi di soprassuoli derivanti dalla colonizzazione di pascoli abbandonati ormai prossimi, specie alle quote medie-inferiori, alla fase climatica costituita dall'alneto di ontano verde.

Lo strato erbaceo in questo tratto è così articolato:

- nei prati stabili abbandonati di recente e non ancora colonizzati dominano popolamenti erbacei compatti estremamente ricchi e articolati ascrivibili alle associazioni dei prati falciati dell'orizzonte montano e sub alpino (*Trisetetum Flavescentis*)
- nelle aree interessate da piste di sci o da movimenti di terra legati all'esercizio dello sci, gli inerbimenti di antica data sono in una fase di transizione verso il *Trisetetum Flavescentis* per disseminazione naturale delle limitrofe aree prative; in quelle di recente inerbimento è

presente uno strato erbaceo in parte artificiale derivante dall'impiego dei miscugli di sementi impiegati con graminacee (*Poa* spp, *Luzula* spp, *Festuca* spp, *Lolium* spp, ecc...) e leguminose (*Trifolium* spp, ecc...) e forme iniziali di colonizzazione con associazioni vegetali che fitosociologicamente appartengono alle forme di vegetazione dei coltivi abbandonati dell'orizzonte montano superiore *Xerantemo – Brometum squarrosi*, *Rumicetum Alpinum*. Rispetto al grado di naturalità delle varie tipologie si ritiene di poter dire che trattasi di soprassuoli tutti in evoluzione verso formazioni naturaliformi dove i fattori condizionanti la piena rinaturalizzazione degli stessi è principalmente il pascolo estivo dei bovini limitatamente alle porzioni di lariceto pascolabile per giacitura e pendenza. Ritenendo che i soprassuoli più vicini al climax della stazione più garantiscono un elevato grado di biodiversità si può concludere che tutte le tipologie considerate, in evoluzione paraclimacica, hanno un interesse naturalistico alto e potenzialmente prezioso in quanto fasi intermedie di una positiva evoluzione in atto.

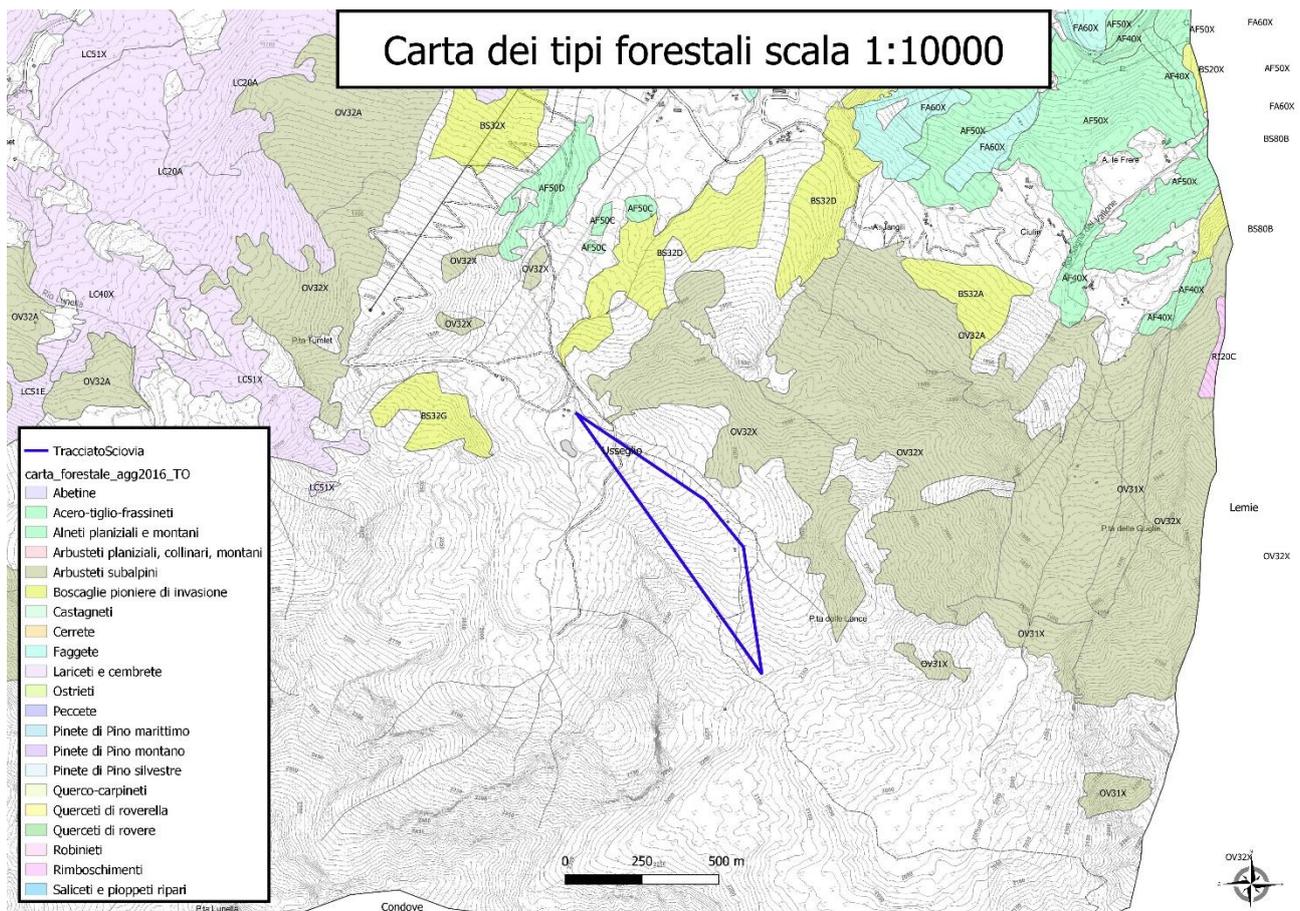


Figura 13 Carta dei tipi forestali

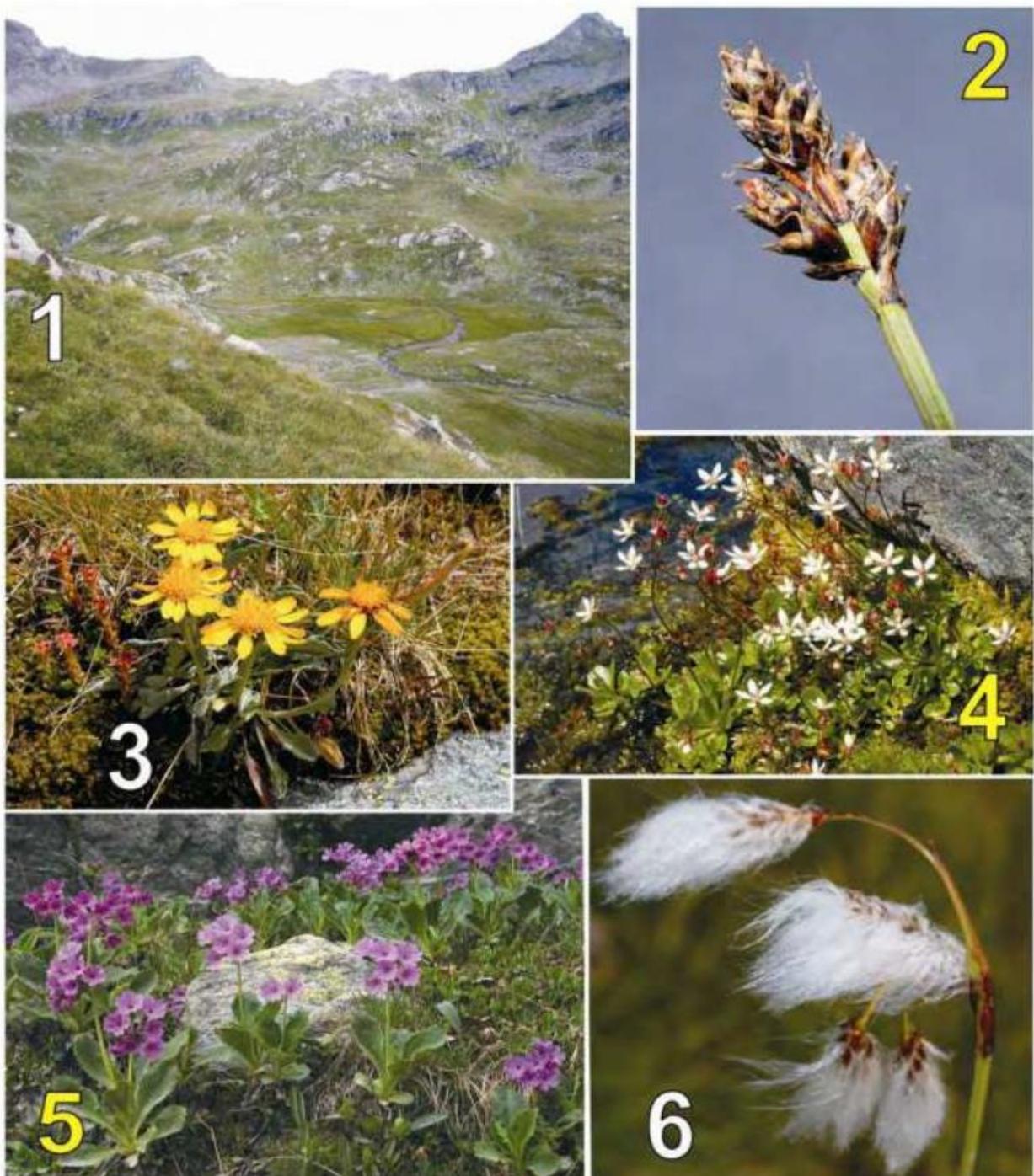


Figura 14 Flora caratteristica della vasta area di riferimento: (1). *Carex lachenalii* (relicto glaciale, abbastanza raro sulle Alpi) presente nei pianori acquitrinosi (2). *Senecio halleri*, specie rara, xerofila, endemica delle Alpi occidentali (3). *Saxifraga stellaris*, comune nei pianori umidi (4). *Primula latifolia*, specie rara, abbastanza frequente sulle cengette rocciose dei versanti (5). *Eriophorum angustifolium*, specie rara delle zone fredde e umide circumboreali e artico-alpine (6). Da ZACCARA, PEROSINO (2010)

4.4.2 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

FATTORI DI PRESSIONE	PRESSIONI ATTESE DAI LAVORI	ALTERAZIONI AMBIENTALI POTENZIALI
Consumi	Danneggiamento e/o perdita di porzioni di cotico pascolivo, con specie vegetali però diffuse nel resto dell'area; perdita di strato umifero sulle superfici modificate.	Eliminazione della vegetazione erbacea nei tratti e aree interessate da scavi
Ingombri (cantieri)	Accumulo temporaneo o definitivo di materiale proveniente da scavi in aree naturali coperte o meno da vegetazione erbacea o in parte prive di vegetazione.	Copertura di strati vegetazionali con specie diverse e riduzione del ciclo vegetativo o danni agli apparati aerei delle piante erbacee e arboree.
Erosioni	Apertura di varchi nel contesto vegetazionale dei versanti per nuovo tracciato della sciovia.	Possibile innesco di fenomeni erosivi e trasporto a valle di materiale umifero fine.
Organismi viventi indotti	Frammentazione delle coperture naturali presenti	Difficoltà nella ricucitura del <i>pabulum</i> e maggior possibilità di attecchimento di specie pioniere a forte impatto vegetazionale

Figura 15 fattori di pressione sulla componente vegetale

Gli effetti della realizzazione delle opere a progetto sulla vegetazione sono sintetizzabili nella modificazione d'uso del suolo di alcune superfici pascolive sull'area dove insiste l'impianto di risalita e nelle movimentazioni di terra relative agli scavi e riporti in modo temporaneo.

Per le considerazioni di cui sopra si può concludere che le opere a progetto non sono in grado di ostacolare la dinamica evolutiva delle tipologie presenti condizionate da altri fattori esterni al progetto (ungulati, bovini, ecc....).

Conseguentemente i lavori a progetto non alterano il valore naturalistico complessivo della zona caratterizzato da una coltre erbacea climacica.

4.4.3 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Rispetto alla componente vegetazionale laddove lo strato erbaceo viene asportato per l'esecuzione dei movimenti di terra la mitigazione dell'impatto sulla componente è legata

alla corretta ricostituzione di uno strato erbaceo inizialmente in parte pioniero e artificiale ma progressivamente naturaliforme e poi naturale e climatico per colonizzazione da parte delle specie erbacee circostanti.

Sono parte integrante di queste prescrizioni le indicazioni fornite al paragrafo recupero ambientale e contenute nell'elaborato "Relazione forestale e di recupero ambientale".

L'impatto sul versante è invece estremamente ridotto in relazione alla grande estensione nell'area di questi ecosistemi, della loro mosaicatura e della contiguità delle aree di intervento con aree di forte naturalità non interessate dai lavori. Non vi è dunque una significativa diminuzione di "naturalità" complessiva degli ecosistemi presenti sul versante.

Non sono previsti impatti durante la fase di esercizio.

4.5 FAUNA

4.5.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Nella zona montana in oggetto sono osservabili cinque specie di ungulati selvatici: il Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), il Cervo (*Cervus elaphus*), il Capriolo (*Capreolus capreolus*), il Cinghiale (*Sus scrofa*) e il Muflone (*Ovis musimon*).

Gli esemplari di camoscio sono piuttosto rari e si osservano nelle zone più in quota. La presenza del cervo e del capriolo è dovuta all'espansione demografica di esemplari reintrodotti. Queste specie occupano prevalentemente le aree boscate. Il cinghiale, riapparso in abbondanza negli ultimi decenni, deve la sua espansione a inserimenti di carattere venatorio. Il muflone, rappresenta una specie estranea alla fauna indigena, è infatti originario della Sardegna e della Corsica. Nel complesso non sono presenti grandi predatori, si possono tuttavia elencare una serie di carnivori avvistati negli ultimi anni: la Volpe (*Vulpes vulpes*) nelle aree a bassa quota, l'Ermellino (*Mustela erminea*) al limite superiore del bosco, la Donnola (*Mustela nivalis*), la Martora (*Martes martes*), la Faina (*Martes foina*), il Tasso (*Meles meles*) presente prevalentemente nelle aree boscate. Fra i roditori i più rappresentativi sono la Marmotta (*Marmota marmota*), lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il Ghiro (*Glis glis*), alcune specie di arvicole e il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*). Si ipotizza anche la presenza della Lepre comune (*Lepus europaeus*) e della Lepre variabile (*Lepus timidus*). Tra queste specie, merita senz'altro un adeguato approfondimento la marmotta (*Marmota marmota*), si tratta di un animale molto diffuso nell'area in oggetto, così come nella maggior parte delle zone alpine. Questo sciuride è giunto in Piemonte nell'interglaciale Riss-Wurm dalle steppe dell'Asia centrale. Si osserva

generalmente su pascoli aperti, a quote variabili tra i 900 e i 3200 m. Scava le tane in terreno poco compatto, ama zone soleggiate, raramente frequenta i boschi. Le popolazioni variano in relazione alle condizioni ecologiche più o meno idonee delle aree. Si tratta di una specie protetta dalla legislazione italiana, tra i predatori più accaniti: l'aquila reale e la volpe. Tra i rapaci accipitridi è importante ricordare l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), la Poiana (*Buteo buteo*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), lo Sparviere (*Accipiter nisus*) e l'Astore (*Accipiter gentilis*). Tra gli strigiformi sono presenti l'Allocco (*Strix aluco*) e la Civetta (*Athene noctuae*).

E' presente anche la tipica alpina come la Pernice bianca (*Lagopus mutus*), il Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*), la Coturnice (*Coturnix*

coturnix) e varie specie di picchio. Gli anfibi segnalati sono la Rana temporaria (*Rana temporaria*), il Rospo comune (*Bufo bufo*) e la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*).

Tra i rettili sono presenti: la Lucertola dei muri (*Podarcis muralis*), l'Orbettino (*Anguis fragilis*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*), il Saettone (*Zamenis longissima*), la Biscia dal collare (*Natrix natrix*), il Colubro liscio (*Coronella austriaca*) e la Vipera comune (*Vipera aspis*).

L'attività degli insetti (i più rappresentati sono i coleotteri, gli ortotteri e i lepidotteri) è prevalentemente legata a quelle delle fioriture. Rimane pertanto limitata al periodo estivo.

Per quanto riguarda camoscio e capriolo, il Comprensorio Alpino di Caccia 4 svolge campagne di monitoraggio annuali sul territorio comunale di Usseglio. Verranno riportati qui di seguito i risultati delle campagne effettuate nel periodo 2015-2018.

CAMOSCIO

2015

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE	INDETERMINATI
38	Madonnina/Mujà-Arpet	43	
40	Bellacomba/Uia-Coupe Trape-Coppe	23	5
46	Pian Lunella/ Lusera e Crestas	24	2
47	Pian Lunella/Colle Forcola al Cinal	3	
48	Casetta acquedotto/Fumà	19	8
49	Colle Lance/Valloni Portia	70	5
TOTALE		182	20

2015

CAPRETTI	YEARLINGS	MASCHI	FEMMINE	COMUNE
16	6	3	18	Usseglio
	3	13	2	Usseglio
6	4	7	5	Usseglio
		3		Usseglio
2	2	4	3	Usseglio
24	9	2	30	Usseglio
48	24	32	58	

2016

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE	INDETERMINATI
39	Madonnina/Mujà-Arpet	41	3
41	Bellacomba/Uia-Coupe Trape-Coppe	55	
47	Pian Lunella/ Lusera e Crestas	31	4
48	Pian Lunella/Colle Forcola al Cinal	16	3
49	Casetta acquedotto/Fumà	13	2
50	Colle Lance/Valloni Portia	16	4
TOTALE		172	16

2016

CAPRETTI	YEARLINGS	MASCHI	FEMMINE	COMUNE
14	3	4	17	Usseglio
18	10	8	19	Usseglio
9	1	6	11	Usseglio
6		1	6	Usseglio
2	1	4	4	Usseglio
	2	8	2	Usseglio
49	17	31	59	

2017

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE	INDETERMINATI
39	Madonnina/Mujà-Arpet	20	9
41	Bellacomba/Uia-Coupe Trape-Coppe	43	9
47	Pian Lunella/ Lusera e Crestas	5	1
48	Pian Lunella/Colle Forcola al Cinal	0	
49	Casetta acquedotto/Fumà	43	1
50	Colle Lance/Valloni Portia	22	10
	TOTALE	133	30

2017

CAPRETTI	YEARLINGS	MASCHI	FEMMINE	COMUNE
3		5	4	Usseglio
9	2	12	11	Usseglio
		4		Usseglio
				Usseglio
13	7	7	15	Usseglio
4	1	2	5	Usseglio
29	10	30	35	

2018

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE	INDETERMINATI
38	Traciulin pian Ciuciu/Cirel/Uia/Sciarda	3	1
39	Madonnina/Mujà-Arpet	46	10
41	Bellacomba/Uia-Coupe Trape-Coppe	33	3
47	Pian Lunella/ Lusera e Crestas	5	
48	Pian Lunella/Colle Forcola al Cinal	15	
49	Casetta acquedotto/Fumà	23	
50	Colle Lance/Valloni Portia	3	
TOTALE		128	14

2018

CAPRETTI	YEARLINGS	MASCHI	FEMMINE	COMUNE
		1		Usseglio
14	5	3	14	Usseglio
11	4	3	12	Usseglio
	5			Usseglio
	5	5	5	Usseglio
7	5	1	10	Usseglio
	1	2		Usseglio
32	25	15	41	

CAPRIOLO

2015

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE
74	Mobile/da Benot al Mular da Chiutet- Chiabot	3
77	Mobile dall'Andriera a Traversetto	0
78	Strada Lance/Tumlet Fontana	10
81	Mobile/dal Pis Madai al Vajet	2
82	Nuova piazza Margone/Stura-Arpet-Pian dle Veje	8
83	Sotto la barra/prati Angili	13
84	Mobile/dalla sbarra di Margone ai Ciampun	7
TOTALE		43

2015

MASCHI	FEMMINE	INDETERMINATI	COMUNE
3			Usseglio
			Usseglio
4	5	1	Usseglio
		2	Usseglio
2	6		Usseglio
2	9	2	Usseglio
5	2		Usseglio
16	22	5	

2016

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE
74	Mobile/da Benot al Mular da Chiutet- Chiabot	1
77	Mobile Benot-Perinera	9
78	Mobile Tusce-Margone	1
79	Strada Lance/Tumlet Fontana	
82	Mobile/dal Pis Madai al Vajet	3
83	Mobile Margone-Petrelle	15
84	Nuova piazza Margone/Stura-Arpet-Pian dle Veje	3
85	Sotto la barra/prati Angili	13
87	Ponte delle Ramasserie/cresta della Costa-cresta Ciardussera	1
TOTALE		46

2016

MASCHI	FEMMINE	INDETERMINATI	COMUNE
	1		Usseglio
4	5		Usseglio
1			
			Usseglio
2	1		Usseglio
5	10		
1	2		Usseglio
7	6		Usseglio
	1		Usseglio
20	26	0	

2017

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE
78	Mobile/da Benot al Mular da Chiutet- Chiabot	8
81	Mobile Benot-Perinera	16
82	Mobile Tusce-Margone	
83	Strada Lance/Tumlet Fontana	
86	Mobile/dal Pis Madai al Vajet	5
88	Nuova piazza Margone/Stura-Arpet-Pian dle Veje	5
89	Sotto la barra/prati Angili	14
90	Mobile/dalla sbarra di Margone ai Ciampun	11
TOTALE		59

2017

MASCHI	FEMMINE	INDETERMINATI	COMUNE
1	3	4	Usseglio
8	8		Usseglio
1	1	3	Usseglio
3	2		Usseglio
5	8	1	Usseglio
5	6		Usseglio
23	28	8	

2018

N.	PUNTO/ZONA DI OSSERVAZIONE	TOTALE
77	Mobile/da Benot al Mular da Chiutet- Chiabot	
84	Mobile Benot-Perinera	4
85	Mobile Tusce-Margone	
86	Strada Lance/Tumlet Fontana	
89	Mobile/dal Pis Madai al Vajet	
90	Mobile Margone-Petrelle	6
91	Nuova piazza Margone/Stura-Arpet-Pian dle Veje	11
92	Sotto la barra/prati Angili	
93	Mobile/dalla sbarra di Margone ai Ciampun	3
TOTALE		24

2018

MASCHI	FEMMINE	INDETERMINATI	COMUNE
			Usseglio
2	2		Usseglio
			Usseglio
			Usseglio
			Usseglio
2	2	2	Usseglio
4	7		Usseglio
			Usseglio
	2	1	Usseglio
8	13	3	

4.5.2 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

I principali fattori di pressione determinati dalle attività di cantiere che riguardano potenzialmente le diverse componenti faunistiche possono essere così riassunti:

- 1) Disturbo antropico
- 2) Inquinamento
- 3) Alterazione e frammentazione dell'habitat

La voce "disturbo antropico" è da intendersi, nel senso più generale del termine, quale complesso di disturbi potenzialmente arrecabili alle diverse specie nel corso della fase di realizzazione del progetto dalla presenza del cantiere, quindi in termini di presenze umane (operai nel cantiere) e mezzi, dal rumore provocato dai mezzi su terra e dagli elicotteri (verifica) e dagli stimoli visivi estranei all'ambiente solitamente frequentato dalle specie. È verosimile che il rumore possa rappresentare una fonte di disturbo praticamente costante e localmente intensa in tutta la fase cantieristica.

È noto come gli Uccelli siano particolarmente sensibili al rumore; diverse specie demarcano infatti il proprio territorio riproduttivo con il canto, reagiscono a svariati segnali acustici, quali i richiami di contatto o quelli di allarme, e ne fanno uso per l'identificazione dei predatori. Anche altre tipologie di interferenza possono influire sulla qualità avifaunistica di un sito; tra queste sono da citare, in modo particolare, gli stimoli visivi (presenze umane, mezzi, alterazione generale dell'ambiente).

Un simile effetto di disturbo viene riscontrato anche tra i Mammiferi. In base a quanto esposto, il "disturbo antropico" viene quindi considerato un fattore di pressione primario, che può avere ripercussioni su tutte le specie ritenute presenti, in relazione alle differenti esigenze ecologiche, nelle aree di Progetto. Altrettanto generalizzati, sulle specie, possono essere considerati gli effetti del fattore di pressione inquinamento, da intendersi come l'insieme di inquinanti emessi dai mezzi che transiteranno lungo le vie di accesso e in corrispondenza dei cantieri. Gli effetti di tale fattore sulle diverse specie sono peraltro difficilmente quantificabili; con un approccio cautelativo si ritiene comunque che il fattore "inquinamento" possa causare, localmente, una diminuzione temporanea della qualità dell'aria, che si va ad aggiungere ad un ulteriore impatto, che viene incluso in questa voce, costituito dalla sedimentazione delle polveri sollevate durante i lavori di realizzazione delle opere, sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e, in generale, sull'ambiente circostante, andando a costituire un impedimento (per un determinato intervallo temporale) alle attività di ricerca delle fonti trofiche di sostentamento.

Uno dei fattori di pressione sulle specie da tenere in considerazione è rappresentato dall'alterazione e frammentazione degli habitat, da intendersi come l'occupazione di territorio da parte delle infrastrutture, conseguente alle attività di realizzazione delle opere, che prevede una sottrazione effettiva di porzioni di habitat utile alle diverse specie. È noto come la distruzione e la frammentazione degli habitat sia, a scala globale, la prima causa di perdita di biodiversità animale e vegetale.

Per quanto riguarda le popolazioni di ungulati gli effetti indotti saranno legati al disturbo arrecato dai lavori alle popolazioni di Capriolo che, durante la fase di cantiere, saranno certamente costretti a spostarsi dall'area andando ad aumentare la concentrazione in altre aree. Tali spostamenti riguardano comunque certamente poche unità (6 – 8).

A livello generale le ripercussioni sull'area vasta saranno limitate prevalentemente alla sola fase di cantiere, risulteranno nulle in fase di esercizio. Durante la fase di cantiere saranno certamente limitate allo spostamento di elementi della fauna e dell'avifauna in settori contermini alle zone di cantiere.

Per quanto concerne gli impatti in fase di esercizio, l'installazione non interferisce con i corridoi di passaggio delle specie faunistiche, pertanto si può concludere che l'interferenza non comporterà effetti rilevanti sul sistema ecologico attuale.

4.5.3 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

In relazione ai principali fattori di pressione potenzialmente determinati dalle attività di esercizio degli impianti di risalita sulle diverse componenti faunistiche, riconducibili essenzialmente al disturbo antropico all'aumento delle emissioni nel corso delle opere di manutenzione e alla frammentazione dell'habitat, vengono in seguito elencate le principali misure di mitigazione individuate.

Gruppo/Specie	Misura	Obiettivo
Tutti i gruppi	Utilizzo di attrezzi e mezzi conformi alle più recenti normative per la manutenzione ordinaria dell'impianto	Ridurre la diffusione di inquinanti e di rumore
Avifauna, con particolare riferimento ai Rapaci diurni e Corvidi	Messa in evidenza dei cavi aerei dell'impianto di risalita	Ridurre il rischio di impatto delle specie più sensibili di avifauna con i cavi
Tutti i gruppi	Divieto di accesso ai mezzi non autorizzati, durante tutto l'anno, lungo le strade di servizio	Ridurre il disturbo delle specie

Le principali misure di mitigazione degli impatti consisteranno:

- Nella determinazione di un cronoprogramma delle lavorazioni tale da minimizzare il disturbo nei confronti delle specie animali che frequentano le aree, con particolare attenzione ai periodi riproduttivi delle medesime;
- In corrispondenza del tracciato della scivola, che si sviluppa in un contesto di particolare interesse per i Galliformi alpini (pernice bianca, coturnice, gallo forcello..) verranno messi in atto accorgimenti indirizzati a minimizzare il disturbo potenziale, a livello preliminare è possibile indicare:
 - 1) Interventi per scoraggiare lo sci fuori pista: segnalazione tramite paletti di entrambi i limiti esterni della pista, i quali, senza compromettere la sicurezza degli sciatori, delimitino una chiara separazione tra la pista vera e propria e le aree circostanti;
 - 2) Interventi di sensibilizzazione degli utenti degli impianti di risalita circa la presenza dei Galliformi alpini, le relative esigenze ed i comportamenti idonei a minimizzare le

interferenze antropiche: predisposizione di pannelli informativi all'interno delle stazioni degli impianti di risalita;

- 3) Nel minimizzare le aree di occupazione temporanea e definitiva;
- 4) Nella chiara segnalazione, a favore dell'avifauna in transito, dei cavi di nuovo posizionamento; si prevede, in questo senso, il posizionamento di cavi ad alta visibilità, quest'ultima data dall'elevato contrasto delle componenti, realizzati mediante l'intreccio di trefoli zincati e trefoli lucidi (vedi fotografia a pag.4 della presente relazione).

In particolare, per quanto riguarda la messa in evidenza degli impianti di risalita in relazione al rischio di impatto delle specie più sensibili di avifauna con i cavi, la ricerca di soluzioni è oggetto di studio da alcuni anni ed è da mettere in relazione con la tipologia dell'impianto presente. Nel caso dei cavi elettrici ad esempio, per definizione fissi, sono da alcuni anni in uso dispositivi di segnalazione per tutelare l'avifauna, come ad esempio flotteurs ovoidali, guaine a spirale in PVC, pannelli colorati ed altri dispositivi come quelli illustrati nella figura sottostante. Queste soluzioni possono essere applicate solo su impianti di risalita che già presentano un cavo di guardia o un cavo elettrico/telefonico che decorre parallelo alle funi.



Figura 16 Alcune tipologie di dissuasore

La segnalazione delle funi in altri tipi di impianti di risalita è invece molto più complessa, in quanto la normativa italiana non consente l'installazione di cavi aggiuntivi oltre alla fune principale su un impianto esistente e le recenti tecniche costruttive impongono l'interramento dei cavi complementari (elettrici e telefonici).

Infatti, su impianti di nuova generazione, la presenza di cavi ausiliari comporta alcuni problemi di compatibilità a livello tecnico, in relazione all'aumento della forza di resistenza al vento di tutto l'impianto, che si viene a ripercuotere sui piloni di sostegno delle carrelliere. Fino ad oggi tra le soluzioni sperimentate vi è la verniciatura con colori vistosi (generalmente con colore rosso) di tratti della fune, ma l'intervento ha una durata troppo breve per la presenza del grasso sulla fune stessa, con progressiva diminuzione della visibilità del colore utilizzato dopo pochi giorni. È stato sperimentato anche l'impiego di pigmenti per la colorazione del grasso, ma con scarsa efficacia.

Un'altra possibilità è quella di termosaldare guaine in gomma su tratti di cavo, soluzione praticabile solo su impianti non ancora installati e in funzione, ma non compatibile con gli impianti ad ammorsamento automatico (si è verificato che le guaine possono rompersi all'interno degli ingranaggi e danneggiare l'impianto) ma solo con gli impianti ad ammorsamento fisso.

Sebbene la scivovia in progetto sia ad ammorsamento fisso tale soluzione non è facilmente praticabile poiché i morsetti elastici di attacco alla fune di trazione sono spostabili: la loro chiusura, essendo controllata da apposita molla, potrebbe alla lunga danneggiare le guaine in gomma.

Pertanto l'unica possibilità per garantire la visibilità delle funi della scivovia in corso di realizzazione è la scelta di funi ad alta visibilità, costituite da più cavi di diverso colore (solitamente rosso, bianco e argento).



Figura 17 Fune ad elevata visibilità con refoli zincati

Per quanto concerne la microfauna e la fauna edafica, L'accantonamento e la successiva redistribuzione del suolo vegetale consentiranno, al termine dei lavori di recupero ambientale, la ripresa numerica delle specie appartenenti alla microfauna legata al suolo

sopra richiamata nel quadro dell'ampia rinaturalizzazione del versante; non pare opportuno prevedere altri interventi di mitigazione in campo faunistico.

4.6 ECOSISTEMI

4.6.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

L'ecosistema rappresenta l'unità funzionale di base per l'ecologia includendo organismi viventi ed ambiente biotico. Può essere quindi definito come l'unità che include tutti gli organismi che vivono insieme (biocenosi) in una determinata area (biotopo), interagendo con l'ambiente fisico. Le componenti di un ecosistema formano la parte fissa dell'habitat e sono di due tipi: abiotiche e biotiche. Nel complesso le Alpi ospitano un gran numero di ecosistemi, sui quali è più o meno pesante la presenza antropica. A quote vicine ai 2000 m/slm (così come l'area in questione) la vegetazione è composta da conifere rare, con presenza sporadica di pino cembro e larice oltre che arbusti bassi come ontano verde, rododendro e mirtillo. Tale area si inframmezza con le zone costituite da rocce, praterie e licheni, dove la vegetazione arborea ed arbustiva è sempre più rara. L'ecosistema prevalente è quello alpino, alto-alpino e del piano cacuminale. L'ambiente è pertanto caratterizzato da praterie alpine con alternanza di ambienti acquatici. Alpino è il termine usato in ecologia per indicare gli elementi viventi e non viventi che si trovano al di sopra del limite di crescita delle piante legnose, concetto questo che è valido ed esteso a tutti i rilievi montuosi terrestri. Si parla così di paesaggio alpino, di clima alpino, di fauna alpina e, naturalmente, di flora e vegetazione alpine. La fascia altitudinale che comprende questa vegetazione è detta alpica. Tutto ciò che è specificamente relativo alla catena delle Alpi è invece aggettivato con il termine alpino. La prateria è, nell'ambiente alpino, il tipo di vegetazione più complesso che le condizioni eco-climatiche permettono.

Le zone di transizione tra ambienti diversi sono configurati come ecotoni (ad esempio la zona di passaggio dal bosco all'arbusteto o da quest'ultimo alle praterie), si tratta di ambienti di transizione, naturali oppure antropizzati, interposti tra altri ambienti diversi fra loro. La non facile individuazione di queste particolari strutture ecologiche, soprattutto dal punto di vista morfologico, ha spesso nascosto la loro fondamentale importanza nell'ambito degli ecosistemi di appartenenza.

Gli ecotoni infatti, possedendo una elevata diversità biologica - cioè nel loro interno vi è sempre un gran numero di specie vegetali e/o animali - costituiscono una sorta di "filo cucente" fra ambienti spesso molto diversi tra loro.

L'analisi degli ecosistemi presenti è così articolata: *f* ecosistema del pascolo

Questo ecosistema è caratterizzato dalla prevalente presenza del solo strato erbaceo che complessivamente risulta, per la naturale riforestazione in corso, soprattutto da parte dell'ontano verde, in diminuzione in termini di superficie. Esso caratterizza le aree poste a quota superiore ai 1800-1900 mt.

Questo ecosistema fornisce la maggior parte della razione alimentare ai grossi erbivori (camoscio, capriolo) e in parte anche al bestiame allevato (bovino nel periodo estivo); camoscio e capriolo nella stagione invernale e primaverile integrano la loro nutrizione con gli apici degli arbusti e delle piante arboree. Questo ecosistema consente la sopravvivenza alla maggior parte degli insetti che sono presenti sul versante (spesso limitati nello strato arboreo a fitofagi specifici della specie e loro parassiti) e che sopravvivono nell'ambiente del prato pascolo in gran numero di specie grazie allo strato erbaceo e alle dinamiche dello stesso (decomposizione della spessa lettiera, ecc...).

4.6.2 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

È necessario distinguere un impatto localizzato ed un impatto di versante.

L'impatto localizzato dell'opera a progetto sugli ecosistemi sopra analizzati è legato alla eliminazione della componente vegetale dello strato erbaceo (temporanea per l'intera area soggetta a movimenti di terra, definitiva solo per le superfici dello specchio d'acqua e della strada di coronamento) e alla contemporanea eliminazione dei soggetti animali minori legati stabilmente alla componente vegetale erbacea e al disturbo degli animali di quelle aree ma non fisicamente legate ad essa.

L'impatto sul versante è invece estremamente ridotto in relazione all'grande estensione nell'area di questo ecosistema in relazione alla porzione interferita del progetto. Non vi è dunque una significativa diminuzione di "naturalità" complessiva dell'ecosistema presente sul versante.

4.6.3 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Al fine di limitare al massimo l'impatto dei lavori sugli ecosistemi analizzati è necessario eseguire correttamente quanto prevede il progetto definitivo di recupero ambientale:

- 1) la ricostituzione dello strato erbaceo così come più volte richiamato, vera cellula di partenza per la ricostituzione degli ecosistemi legati ad una copertura erbacea;

- 2) la corretta esecuzione di canalette e di opere di conservazione delle attuali linee di scorrimento delle acque.

4.7 SUOLO

4.7.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Dal punto di vista pedologico, all'interno dell'area di intervento, sono individuabili principalmente due tipi di suolo le cui caratteristiche ed evoluzione risultano fortemente condizionate dalla componente geomorfologica e dalla componente vegetazionale. Questi due tipi di suolo sono definiti (a livello di grande gruppo) come entisuoli e mollisuoli dalla classificazione Soil Taxonomy proposta dall'USDA (United States Department of Agriculture).

ENTISUOLI

Questo ordine comprende i suoli meno evoluti; molti Entisol non hanno orizzonti diagnostici, ad eccezione di un epipedon ochrico e di occasionali orizzonti antropico, albico ed agrico. Questa mancanza nasce dal fatto che l'ordine degli Entisol raggruppa suoli molto giovani, in cui i processi pedogenetici non hanno ancora avuto tempo sufficiente per produrre una differenziazione in orizzonti.

Ciò si verifica:

- in luoghi in cui i materiali parentali di un suolo non hanno la possibilità di rimanere a lungo, come nei versanti molto ripidi, erosi molto intensamente e in breve periodo;
- in siti dove si ha spesso il rifornimento di nuovo materiale non pedogenizzato, come ad esempio le zone ai piedi dei pendii ripidi, le pianure alluvionali o le zone ricoperte da sedimenti vulcanici recenti;
- in luoghi in cui la velocità di degradazione chimica e biologica è molto bassa per motivi climatici (deserti, tundra, alta montagna);
- in siti interessati da prolungata saturazione idrica o addirittura sommersione temporanea, che ostacola lo sviluppo di orizzonti.

Gli Entisol possono svilupparsi da degradazioni di suoli più evoluti, ricadenti in altri ordini. Un esempio è rappresentato dal sottordine degli Arent, originati da disturbi di origine antropica che hanno portato ad alterazioni degli orizzonti diagnostici precedenti. Un altro tipo di disturbo antropico è l'influenza sulla vegetazione naturale di un sito: un bosco di conifere, su un substrato adatto, può portare a degli Spodosol acidi; il taglio dell'originaria

vegetazione forestale può portare alla sua sostituzione con specie di latifoglie pioniere, che non producendo lettiera acidificante fanno procedere in altro modo lapidogenesi. Il podzol originario può venire in breve tempo (un secolo) talmente degradato da diventare un Entisol.

La caratteristica dell'ordine degli Entisol di raggruppare tutti i suoli a scarsissima evoluzione pedogenetica fa sì che si possano trovare pressoché in tutti i climi della Terra. Si tratta infatti del secondo più abbondante ordine di suoli dopo gli Inceptisol e occupano il 16% di tutte le terre prive di ghiaccio.

L'utilizzazione degli entisuoli risente del fatto che molti di essi si trovano in ambienti inhospitali, come zone desertiche, fredde, estremamente umide; la vegetazione naturale è spesso la loro destinazione d'uso più frequente. Esistono tuttavia delle notevoli eccezioni, rappresentate da alcuni entisuoli formati su zone alluvionali come quelli della valle del Nilo e del fiume Giallo, fertili e ben lavorabili; trovandosi in zone di antichissima presenza umana, sono acquisiti all'agricoltura da parecchi millenni, praticamente fin dagli albori della civiltà umana.

MOLLISUOLI

Nei mollisuoli si rileva sempre un epipedon mollico, anche se quest'ultimo non è prerogativa esclusiva dei Mollisol; fra gli orizzonti diagnostici di profondità, sono frequenti gli orizzonti argillico, natrico e calcico, mentre l'orizzonte albico, l'orizzonte petrocalcico e i duripan sono presenti solo sporadicamente.

I mollisol sono caratteristici delle regioni di prateria, nelle medie latitudini, anche se se ne rilevano anche ad alte latitudini o quote; i climi sono pertanto tra subumidi e subaridi. Per tale ragione, i Mollisol confinano generalmente con gli Alfisol (generalmente estendentisi nelle zone a foresta temperata), gli Spodosol (i Podzol delle altre classificazioni, i suoli di taiga) o gli Aridisol (i suoli degli ambienti subaridi, dove la steppa si stempera nel semideserto).

I suoli appartenenti a quest'ordine sono storicamente conosciuti con il nome di chernozem (le "terre nere") e brunizem, e sono i suoli più fertili della Terra a causa dell'abbondanza di sostanza organica umificata e della struttura favorevole e molto stabile; sono pertanto utilizzati per la coltura estensiva dei cereali, tranne in quelle zone dove le precipitazioni sono a tal punto scarse o irregolari da rendere antieconomico il loro sfruttamento.

Al fine di definire con sufficiente precisione le caratteristiche dei suoli dell'area oggetto di intervento, individuando i principali processi pedogenetici e fornendo una opportuna caratterizzazione pedologica, si è ritenuto opportuno rilevare e descrivere un profilo significativo dell'insieme dell'area di intervento. Il profilo è stato rilevato all'interno del pascolo, posto a quota 1850, nell'area sede del bacino di innevamento.

Il profilo N. 1 presenta le seguenti caratteristiche:

<i>Orizzonte</i>	<i>Profondità</i>	<i>Descrizione</i>
L	0 + 3	Lettiera
A1	0 – 9/10	Limite inferiore lineare netto; radici abbondanti fini orizzontali e suborizzontali; pietrosità minuta 50%; colore 2,5Y 4/2; struttura granulare moderata; tessitura franco-sabbiosa
C	10 – 15	Limite inferiore ondulato; radici molto scarse; scheletro abbondante (80%) di tutte le dimensioni; colore 2,5Y 5/2; struttura incoerente; tessitura sabbioso-franca
R	> 20	

Figura 18 Profilo pedologico

Alla prova con l'acido cloridrico non si è registrata, nemmeno nell'orizzonte C, alcuna reazione, tanto da ritenere, in assenza di più precisi esami di laboratorio, che il suolo sia a reazione subacida.

Nel suo insieme, considerando principalmente i principali fattori stagionali limitati, si tratta di un suolo mediamente evoluto e poco fragile nei confronti dell'erosione, appartenente all'ordine degli entisuoli.

4.7.2 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Per questa componente si rileva un impatto temporaneo legato soprattutto ai lavori di movimento di terra, nella fase di cantiere, e sulle aree soggette a scavo e riporto, che porteranno ad un azzeramento della pedogenesi in atto con conseguente allontanamento degli strati superficiali e affioramento degli orizzonti minerali

La sottrazione di suolo definitiva è invece rilevabile sulle superfici su cui verranno costruite le stazioni, e limitrofe alle due stazioni.

In dettaglio, le modificazioni riferite alla componente suolo, o meglio quanto e quanti siano gli impatti definibili derivanti dalle modifiche del suolo a seguito di questi interventi, deve partire dalle osservazioni e rilevazioni contenute nella Relazione geologica, a cui si rimanda per la definizione puntuale degli interventi.

Un primo impatto sarà legato alla modifica del soprassuolo (ove siano previsti rimozione della copertura erbacea accompagnati da scavi o riprofilatura dei versanti), per gli impatti possibili che le movimentazioni di terreno fertile (ovvero gli orizzonti A⁰, A⁰ e A e parzialmente il B) possono originare; nel merito, si ritiene di sottolineare quanto segue: per quanto riguarda le modifiche della morfologia del suolo per la realizzazione dell'impianto di innevamento, si ritiene possano essere modeste, limitate a asportazione di porzioni di cotico erboso e riprofilatura di versanti molto limitate, vista la poco o quasi nulla pendenza dei versanti in cui la sciovia verrà costruita.

Gli scavi per l'installazione della sciovia determineranno impatti di media-lieve entità e in gran parte reversibili, essendo mitigabili dalle operazioni di sistemazione del materiale dopo gli scavi. In questi casi una cura particolare dovrà essere posta in aree coperte da cotico erboso (prati e prati pascoli) mediante zollatura del primo strato erbaceo al fine di un successivo riposizionamento delle stesse senza danneggiare di molto la composizione autoctona del cotico stesso.

Un impatto parziale sarà infine legato all'inevitabile rimescolamento degli orizzonti superficiali al momento della ritombatura degli scavi aperti, per cui gli strati umiferi superficiali potrebbero non essere più a livello del piano campagna ma trovarsi magari a profondità diverse.

Difficile prevedere azioni mitiganti, se non quello di suggerire di procedere a scavi lineari per lunghezze modeste, per poi procedere, - per quanto possibile - alla ritombatura cercando di rispettare il riposizionamento degli orizzonti precedentemente scavati, con l'accortezza di posizionarli ai lati dello scavo in maniera sovrapposta per poi procedere alla rimessa in posto nel senso o profilo originale.

Le porzioni di suolo modificate saranno oggetto di interventi di recupero (interventi di idrosemina che verranno descritti più approfonditamente nel capitolo sugli interventi di mitigazione).

Non sono previsti impatti durante la fase di esercizio.

4.7.3 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Per quanto riguarda la componente suolo è difficile prevedere azioni mitiganti, se non quello di suggerire di procedere a scavi lineari per lunghezze modeste, per poi procedere, - per

quanto possibile – alla ritombatura cercando di rispettare il riposizionamento degli orizzonti precedentemente scavati, con l'accortezza di posizionarli ai lati dello scavo in maniera sovrapposta per poi procedere alla rimessa in posto nel senso o profilo originale.

Le porzioni di suolo modificate saranno oggetto di interventi di recupero (interventi di idrosemina che verranno descritti più approfonditamente nel capitolo sugli interventi di mitigazione).

La minimizzazione dell'impatto ambientale sulla componente suolo è legata:

- 1) alle modalità di esecuzione dei movimenti di terra. È necessario infatti accantonare con cura la parte del terreno interessata da attività organica e poi redistribuirla uniformemente sulle superfici risagomate coprendo gli orizzonti movimentati in cui predominano le parti minerali e dunque pedologicamente tendenzialmente destrutturate. La redistribuzione del terreno organico consente di preservare la maggior parte di microorganismi (di origine vegetale e animale) la cui attività è fondamentale nella progressiva humificazione e conseguente strutturazione dei suoli;
- 2) alla lotta all'erosione superficiale e incanalata. A tal fine, per garantire la conservazione delle linee di deflusso naturali e la stabilità gravitativa delle masse di terra, tutte le superfici oggetto di movimento di terra saranno dotate di canalette in terra poste ad interasse di 10 – 15 mt. con pendenza max del 12%, per consentire il deflusso organizzato e non erosivo delle acque superficiali. Il trattenimento della frazione argillosa e limosa è poi garantito dalla ricostituzione della copertura vegetale che si ottiene con il previsto inerbimento di tutte le superfici soggette di movimento di terra. Per lo scavo lungo linea dell'impianto (adduzione e scarico), dovranno essere osservate le seguenti cautele particolari:
- 3) lo scavo sarà eseguito per tratti dalla lunghezza non superiore ai 50 mt. e ogni tratto verrà reinterrato prima di eseguire lo scavo del tratto successivo;
- 4) nelle operazioni di scavo si dovrà porre attenzione a separare i diversi orizzonti pedologici e, in particolare, ad accantonare lo strato organico più superficiale. Analoga attenzione dovrà essere prestata nella successiva chiusura dello scavo che dovrà avvenire nel rispetto della stratigrafia presente;

- 5) nel corso delle operazioni di reinterramento la superficie verrà uniformemente regolarizzata con la costruzione di canalette trasversali in terra ogni 10 mt ed evitando di fornire occasioni di incanalamento alle acque superficiali.

4.8 PAESAGGIO, BENI STORICI E ARCHITETTONICI

4.8.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

Per paesaggio si intendono i confini visuali coincidenti con la natura morfologica del territorio, con la vegetazione, con l'edilizia e le infrastrutture. Il paesaggio è quindi inteso come sistema di ecosistemi, in cui gli ecotipi umani e quelli naturali interagiscono in mosaici complessi.

I caratteri che maggiormente definiscono le unità paesaggistiche sono:

- morfologia e topografia del terreno;
- tipo di copertura vegetale;
- elementi di attrazione locale: beni storico-culturali;
- elementi naturali di facile individuazione;
- forme d'uso del suolo;
- insediamenti diffusi o concentrati.

Nel caso oggetto di studio il paesaggio dominante è quello montanoalpino, costituito da ampie aree naturali inframezzate da nuclei abitativi caratteristici di aree alpine.

Il paesaggio attuale è il risultato di una dinamica paesaggistica legata in particolar modo all'azione antropica sulle componenti naturali ed in specie sulla copertura vegetale dei versanti.

L'introduzione della coltivazione della patata, importata dal Sud America nel 1700 portava ad un forte aumento della popolazione che raggiungeva i suoi massimi storici nel 1800. La piccola azienda agricola ad indirizzo cerealicolo e zootecnico, cardine dell'economia di questi secoli, aveva necessità di ampie superfici a seminativo, prevalenti sui versanti Sud-Sud Ovest, di ampie superfici a prato stabile polifita irriguo o non per le riserve di fieno nel lungo inverno, di ampie superfici da adibire a pascolo estivo.

Questo tipo di agricoltura causava una progressiva forte pressione antropica sulle foreste naturali via via respinte nei terreni marginali non adatti ai seminativi, ai prati, all'esercizio del pascolo.

Le ricorrenti crisi agricole di fine '800, legate ad una iniziale maggiore circolazione delle merci, ad una crescente industrializzazione e poi le guerre del '15 – '18, del '40 – '45, e la successiva forte industrializzazione della Pianura Padana unita alla progressiva apertura e globalizzazione dei mercati agricoli, hanno portato, a partire dal primo '900, con una forte accelerazione a partire dal 1946, ad un generale abbandono dei versanti.

La residua popolazione del Comune di Usseglio alla fine delle ricorrenti crisi demografiche è prevalentemente occupata in attività turistiche o nei servizi; l'attività agricola sul versante risulta di conseguenza pressoché assente (fatta eccezione per il pascolo estivo di transumanza dalla pianura torinese).

Questa evoluzione economica ha consentito a partire dal primo '900

ad una progressiva riforestazione dei versanti con una forte diversificazione degli ambienti ed una conseguente rinaturalizzazione dell'intero territorio.

Da uno schema vegetazionale basato sul *prato stabile polifita* → *pascolo* → *lariceto pascolato coetaneo* si è passati, in circa un secolo, ad uno schema così sintetizzabile: bosco di latifoglie mesofile (acero frassineto di invasione); versante NNE-E fino a 1600 mt.

↓

lariceto di colonizzazione in evoluzione verso l'alneto di ontano verde; versante N-NE-E fino a 2000 mt.

Questa premessa risulta indispensabile per comprendere la dinamica paesaggistica del versante, interessato dall'intervento in oggetto, che si sviluppa su una pendice un tempo occupata prevalentemente da prati stabili polifiti interrotti dai consueti filari di larici e porzioni residuali di bosco e oggi in corso di progressiva colonizzazione da parte soprattutto dell'acero frassineto e dell'alneto di ontano verde

Altrove le superfici a pascolo vengono conservate dal pascolo estivo, una attività agricola ancora esercitata.

Da prima del '900 e fino ai nostri giorni il paesaggio nel nostro versante tratto inferiore Benot – Tumlet era caratterizzato da una uniformità di terreni erbosi interrotti da filari interpretativi di larice e residuali superfici a bosco relegate su terreni marginali con una mosaicatura in cui era dominante lo spazio aperto dei prati.

Il paesaggio attuale è invece caratterizzato da forte percezione della componente forestale allo strato arbustivo composto da arbusteto di ontano verde con sorbo e larice residuali della 1° fase di colonizzazione dei pascoli abbandonati "casualmente mosaicata" con la componente del prato-pascolo.

Le piste non sono di norma percepite come tali in quanto seguono la morfologia del versante e l'articolazione delle aree pascolive.

Quanto sopra è relativo all'intero versante Benot-Tumlet. Nello specifico è necessario considerare che:

- la sciovia non è visibile dalle zone antropizzate di Pian Benot (quota 1630) ed è inserita invece nelle zone già interessate da piste e impianti di risalita di Pian Benot Alto posta a quota 1830-1850 dove sono presenti:

- 1) la sciovia Vallone delle Lance e relativa pista di discesa da Cima Tumlet che verranno sostituite
- 2) la pista Benot Tumlet.

4.8.2 VERIFICA DEGLI ASPETTI ARCHEOLOGICI

Nell'ambito del presente studio si è proceduto alla valutazione delle presenze archeologiche, già note sulla base di studi esistenti e disponibili, nell'area territoriale di stretto riferimento.

Le attività non interessano peraltro aree già soggette a vincolo archeologico ex art. 142 del Codice dei Beni Culturali, tuttavia insistono su un territorio ricco di siti archeologici documentati e di rinvenimenti sporadici, dettagliatamente registrati a cura di appassionati cultori della materia e dalle associazioni locali.

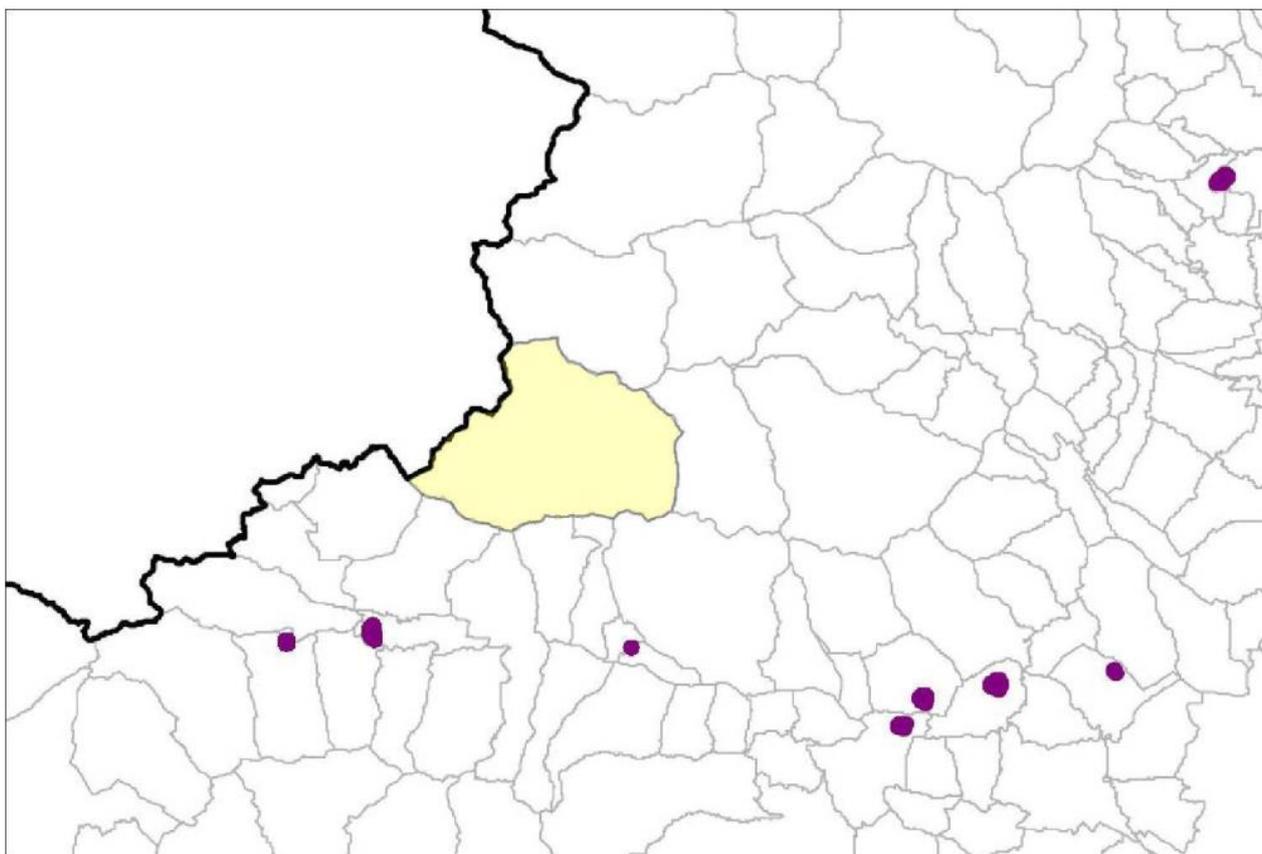


Figura 19 Zone di interesse archeologico individuate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 42/2004 (fonte: Piano Paesaggistico Regionale, Catalogo dei Beni Paesaggistici del Piemonte, Seconda Parte).

L'analisi territoriale per la valutazione dell'assetto archeologico del territorio ha fatto riferimento, in questa fase, esclusivamente alle fonti documentali e bibliografiche disponibili e/o reperibili sui siti web istituzionali, quali:

- GeoPortale ARPA Piemonte: webgis.arpa.piemonte.it;
- Piano Paesaggistico della Regione Piemonte;
- SIT Cartografico della Città Metropolitana di Torino;
- Carta Geologica d'Italia 1:100.000, foglio 55 "Susa";
- Archeocarta, Carta Archeologica del Piemonte: www.archeocarta.org;
- www.antropologiaalpina.it relativamente al documento "Archeologia rupestre a Usseglio, in valle di Viù e nelle altre valli di Lanzo (Torino), a cura di Maurizio Rossi e Anna Gattiglia.

Reperti e archeologia rupestre

Tali aspetti sono dettagliatamente e con dovizia illustrati nei siti web sopra citati. In particolare, sul sito della Carta Archeologica del Piemonte, a cura del Gruppo Archeologico onlus, si dà conto soprattutto, per quanto riguarda il territorio di Usseglio, della significativa presenza del Museo Civico Alpino Arnaldo Tazzetti all'interno del quale "la sezione dedicata all'archeologia rupestre comprende alcune espressioni grafiche rupestri su pietra o su legno recuperate nel territorio comunale". Nel medesimo sito, inoltre, viene descritto il ritrovamento di due are votive di epoca romana, l'una in loc. Bellacomba ad oltre 2400 m di quota e l'altra posta in facciata alla chiesetta di San Desiderio in loc. Piazzette, testimoni del fatto "che già in epoca imperiale romana esistevano insediamenti nella zona di nome Ocelum".

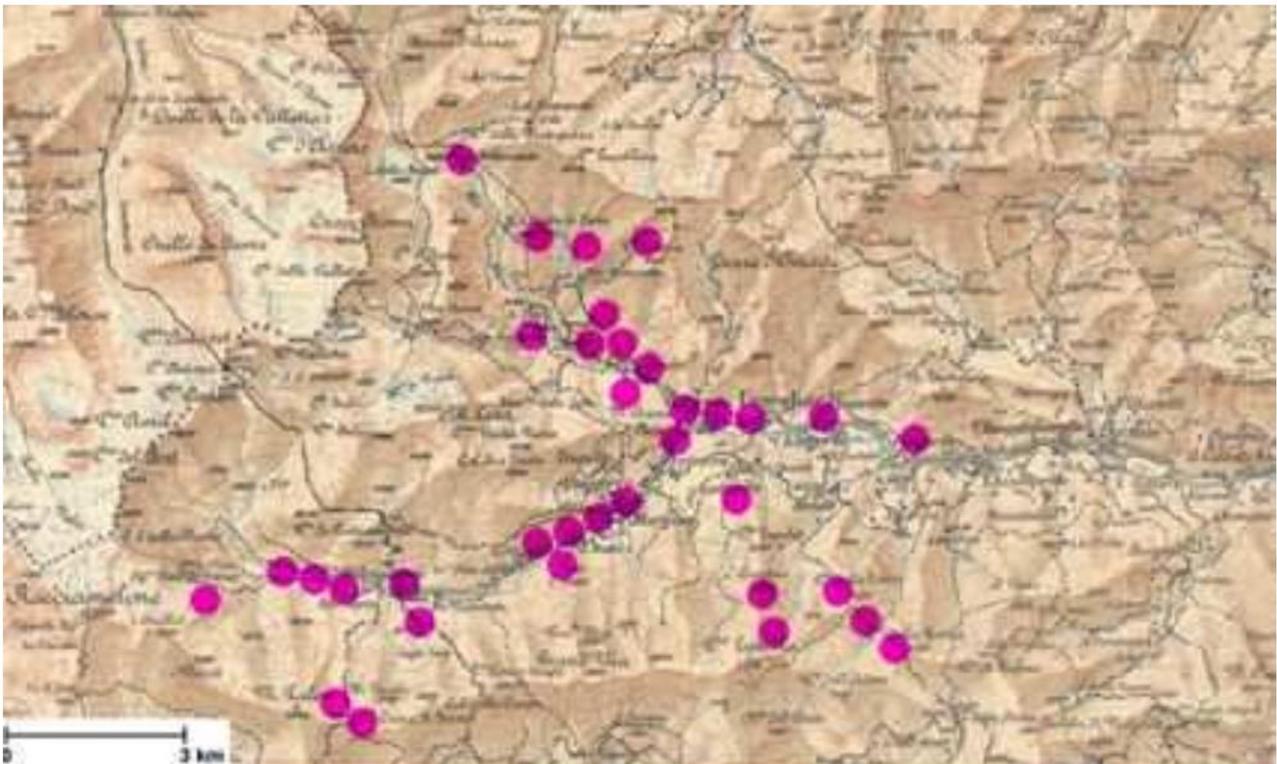


Figura 20 Distribuzione dei siti di archeologia rupestre in Comune di Usseglio (fonte: "Archeologia rupestre", documento a cura di M. Rossi e A. Gattiglia, www.antropologiaalpina.it).

Fondamentale, per la ricostruzione della diffusione e la localizzazione delle presenze di graffiti e petroglifi su rocce ed edifici anche nel territorio comunale di Usseglio, il già ricordato lavoro di Maurizio Rossi e Anna Gattiglia, avente carattere divulgativo, ma basato su studi specifici approfonditi, all'interno del quale uno stralcio cartografico rappresenta efficacemente l'ubicazione dei principali ritrovamenti, sebbene "molto usurati dal gelo e dalle

acque di fusione nivale”, costituiti “da decine di migliaia” di incisioni su roccia in un arco di tempo che va “dal medioevo inoltrato all’età contemporanea”. Un poster della mostra documentaria, il n. 10, è riferito ad esempio alla segnalazione di un’incisione datata 1758, in loc. miniera Corna, posta sull’architrave di “un grande edificio in pietra” eretto quale alloggio dai “minatori che estraevano il cobalto e, forse, la siderite della Corna” nel vallone del Veil.

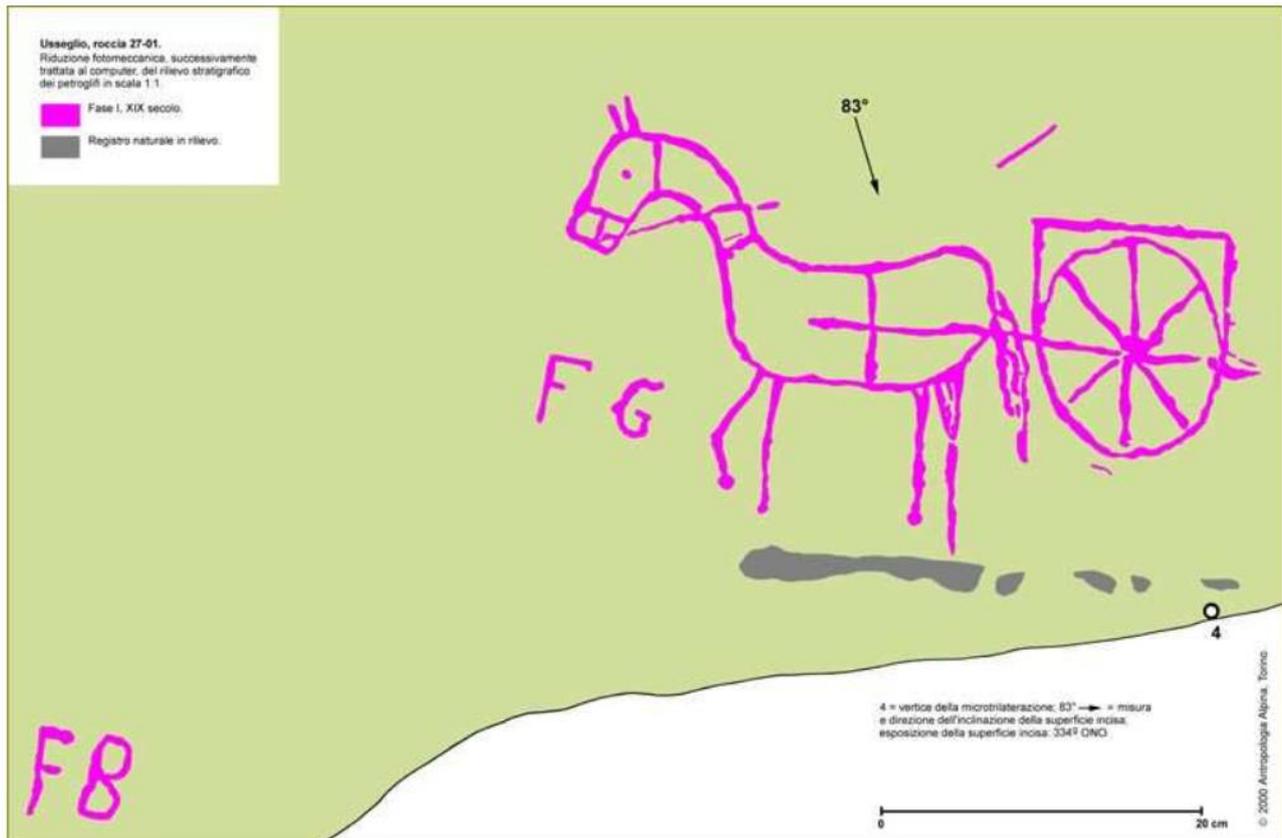


Figura 21 Petroglifo raffigurante un "barroccio" segnalato nel vallone di Arnàs (fonte: "Archeologia rupestre", documento a cura di M. Rossi e A. Gattiglia, www.antropologiaalpina.it).

4.8.3 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area d'intervento	Descrizione sintetica delle interferenze	Approfondimenti della relazione paesaggistica
configurazioni e caratteri geomorfologici	Rimodellamento del terreno	SI
appartenenza a sistemi naturalistici di pregio (Parchi, Riserve Naturali, SIC)	Nessuna interferenza	NO
sistemi insediativi storici	Nessuna interferenza	NO
paesaggi agrari e forestali	Le opere sono realizzate in ambiente di prato – pascolo e in lariceti montani e in acero frassineti montani	SI
tessiture territoriali storiche	Nessuna interferenza	NO
appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale	Nessuna interferenza	NO
appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici	Visibilità da percorsi escursionistici di pregio	SI
appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica	Nessuna interferenza	NO

Figura 22 Effetti indotti sulla componente paesaggio

L'installazione della scivola "Colle delle Lance" non comporterà di per sé modificazioni significative sul contesto paesaggistico locale, se non in una fase iniziale quando il terreno movimentato non sarà ancora completamente rinverdito. Inoltre si dovrà avere cura di prendere opportune precauzioni durante i movimenti terra tali da ripristinare la copertura erbacea costituente il prato-pascolo rispettando la porzione superficiale di terreno attraverso l'accantonamento in fase di scavo dell'orizzonte organico presente (coltre organica di circa 15 cm) e la sua redistribuzione sulla superficie lungo le aree movimentate.

Dal punto di vista strettamente paesaggistico gli interventi di installazione della scivola comporteranno sul territorio circostante una modifica pressoché impercettibile a livello percettivo.

Il rifacimento di un impianto esistente del tutto simile, per quanto riguarda l'ubicazione e tipologia, a quello esistente non comporterà impatti incrementali significativi sull'equilibrio paesaggistico anche in fase di realizzazione dell'opera.

Come meglio si vedrà nel successivo capitolo, gli interventi di mitigazione degli impatti, inoltre, garantiranno la sistemazione delle locali situazioni di detrazione visiva presenti.

Il tipo di destinazione d'uso dei suoli, che vede l'inserimento dell'opera in un territorio già fortemente interessato e connotato da questo tipo di utilizzo a scopi sportivi, rende accettabile il minimo impatto che l'opera potrà determinare.

4.8.4 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Il recupero degli elementi paesaggistici interferiti nel corso dell'esecuzione dei lavori è legato alla corretta esecuzione degli inerbimenti ed in generale ad una corretta esecuzione degli interventi di recupero ambientale.

4.9 ATMOSFERA E CLIMA

4.9.1 DATI METEOROLOGICI

L'esame sintetico di alcuni dei dati climatici riferiti all'area vasta del tratto vallivo ha come scopo principale la definizione delle condizioni ambientali con evidenti riflessi nella scelta delle specie vegetali (sia erbacee che arbustive) da impiegare nelle operazioni di rinaturalizzazione del sito al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto e la successiva possibilità di crescita ed adattamento.

Per una corretta analisi climatica al fine di conoscere e valutare le informazioni funzionali allo scopo delineato, si sono confrontati sinteticamente i valori medi relativi ai seguenti fattori meteorologici, dedotti dall'indagine relativa ad un arco temporale di circa 35 anni:

- Temperature (gradi Celsius medi mensili);
- Precipitazioni (giorni di pioggia e millimetri di pioggia medi mensili).

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i dati meteoclimatici medi relativi al periodo 1926-1970 relativi alla stazione di Usseglio (quota media 1312 m slm).

I dati riguardanti la precipitazione nevosa media sono desumibili dalla stazione meteo in località Lago della Rossa nel comune di Usseglio a quota 2720 m s.l.m.

Al fine di poter fornire indicazioni sufficientemente esaustive sono state utilizzate due fonti differenti:

→ “Indagine sulle risorse idriche del territorio Piemontese”, in cui sono riportati i dati medi mensili di temperatura, precipitazione ed evapotraspirazione calcolati sull’anno medio 1926 – 1970, utilizzati per la redazione dei climodiagrammi.

→ “Carta climatica del Piemonte” redatta dal CSI per conto della Regione Piemonte e l’Università di Torino. L’uso della cartografia tematica permette di ovviare alla mancanza di dati termometrici diretti, fornendo i seguenti valori derivanti da analisi ed interpolazioni. Il regime pluviometrico è di tipo prealpino B come si evince dai dati riportati nella tabella sotto riportata.

Comune	Usseglio
Zona	Capoluogo
Quota media	1265

Temperatura aria (°C)

Max assoluti

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
15	15/20	20	20/25	25	25/30	30/35	30	25/30	20/25	20/25	15/20

Media dei massimi

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
0/5	0/5	5/10	10/15	15/20	20	20/25	20/25	15/20	10/15	5/10	0/5

Media

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
0,29	1,87	5,15	9,07	12,87	16,88	19,04	18,13	14,99	9,93	5,09	1,43

Media dei minimi

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
-5/0	-5	0	0/5	5/10	10/15	10/15	10/15	5/10	5	0	-5/0

Min assoluti

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
-20	-20/-15	-15	-5/-10	-5/0	0/5	0/5	0/5	-5/0	-5	-10	-15

Precipitazioni

regime pluviometrico	Prealpino tipo b
----------------------	------------------

precip. Media annua (mm)	1183,7
--------------------------	--------

precip. di max intensita' (d=24 ore e Tr 50 anni) (mm)	150/200
--	---------

Precipitazioni medie mensili (mm)

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
43,4	49,2	83,1	138,2	166,8	119,6	61,7	81,5	112,7	134,9	123,2	68,9

decile inferiore (mm)	800/1000
-----------------------	----------

decile superiore (mm)	1400/1600
-----------------------	-----------

Precipitazione nevosa media annua	789 (Lago della Rossa – m 2.720)
-----------------------------------	----------------------------------

Figura 23 Dati climatici di Usseglio

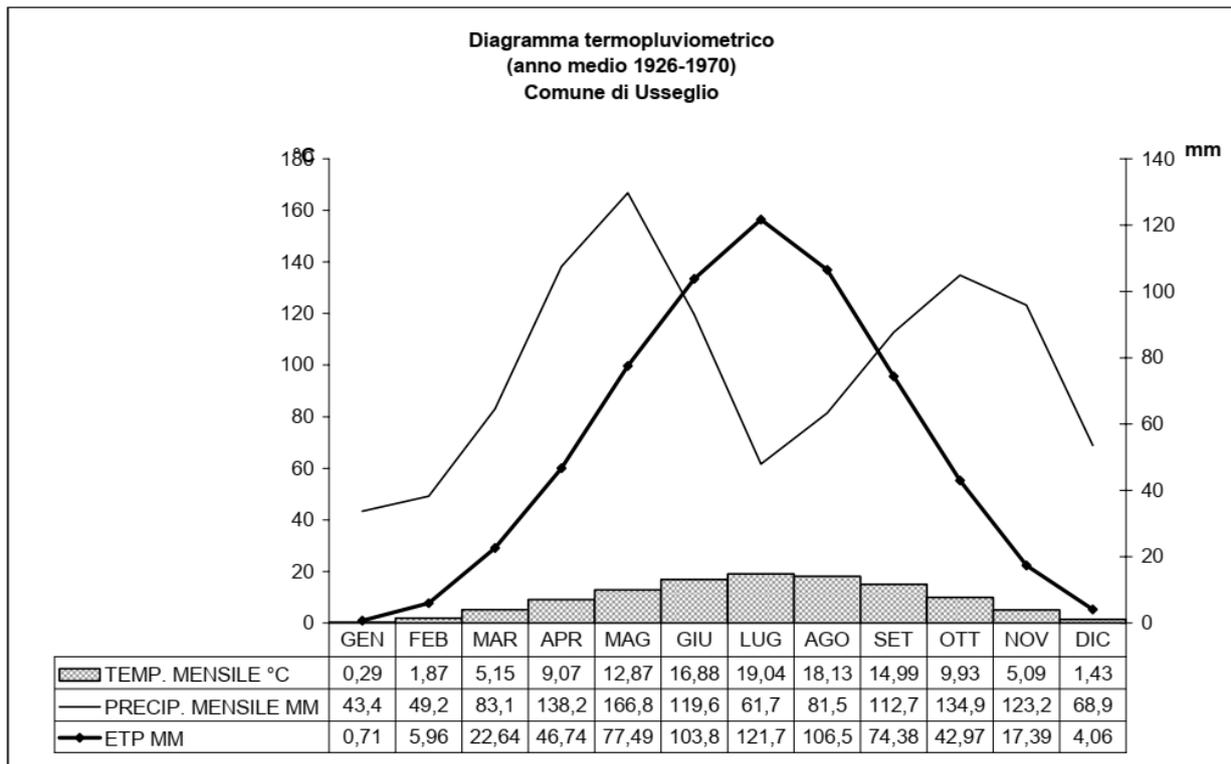


Figura 24 Termoudogramma di Usseglio

4.9.2 CLASSIFICAZIONE CLIMATICA

Le tavole contengono trasposizioni sul piano cartografico delle aree climaticamente omogenee individuate dall'analisi pluvio-termica riportata nel volume "Distribuzione regionale di piogge e temperature".

Il primo cartogramma illustra la distribuzione territoriale delle regioni climatiche individuate secondo il metodo di F. Bagnouls e H. Gaussen, 1957 (Les climats biologiques et leur classification, Ann. de Géogr., LXVI, 355, 193-220).

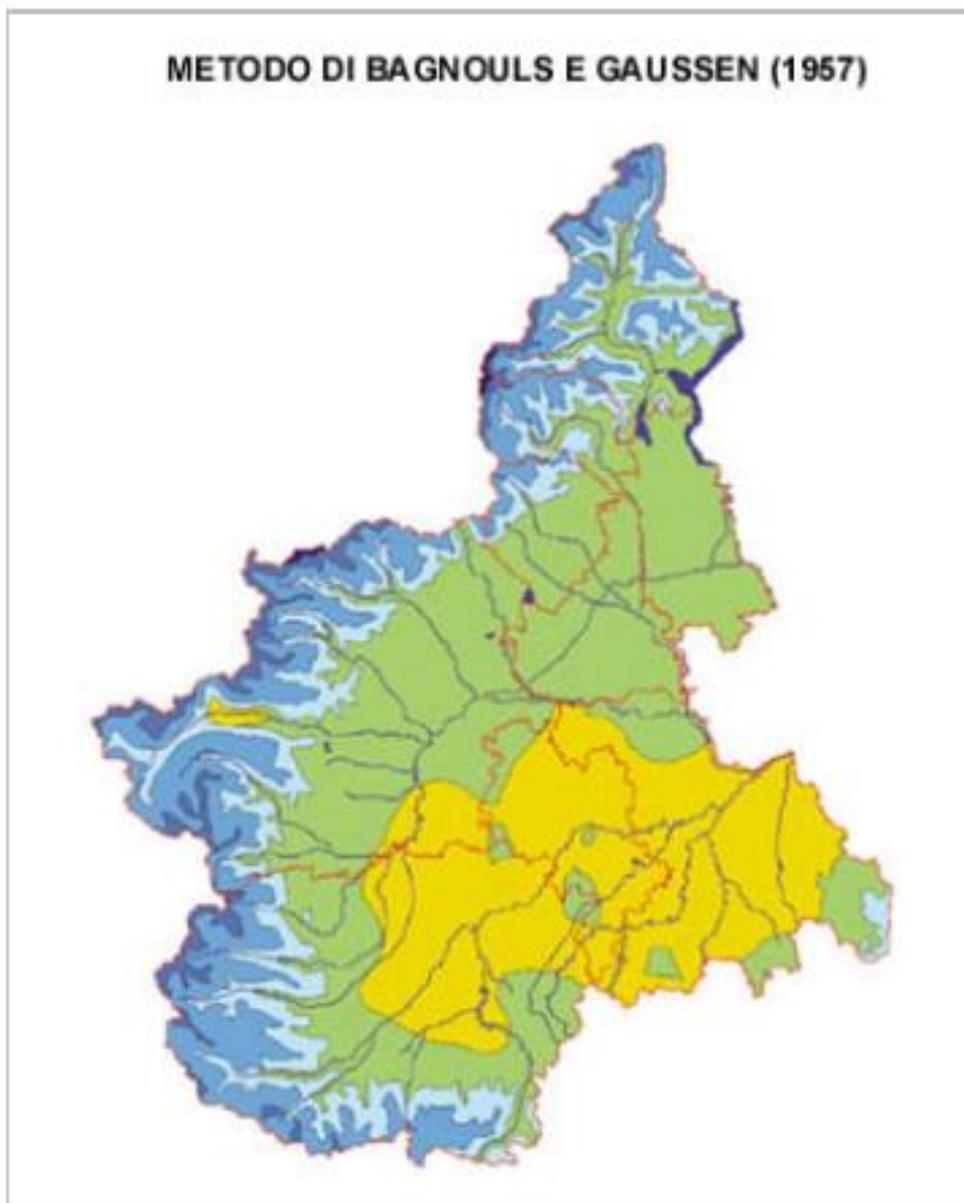
In Piemonte sono state individuate tre regioni climatiche: un'area a clima xeroterico (submediterraneo di transizione, estesa sul 32% della regione), un'area a clima ipomesaxerico (caratterizzata dall'assenza di mesi aridi, estesa sul 37% del territorio regionale) e un'area a clima axerico freddo, con quattro sottoregioni (molto fredda, fredda, mediamente fredda e temperata fredda), sulla restante parte della regione.

Il secondo cartogramma si riferisce alla metodologia di F. Newhall, 1972 (Calculation of soil moisture regimes from climatic record, Rev.4, Soil Conservation Service, USDA, Washington DC).

Il Piemonte è caratterizzato da due regimi di umidità dei suoli (ustic e udic a seconda che la presenza di periodi significativi di aridità renda o meno necessario ricorrere all'irrigazione o a colture resistenti) e da tre regimi di temperatura (mesic a quote inferiori a 1.400 m con temperature che permettono lo sviluppo delle colture agrarie, cryic a quote fra 1.400 e 2.200 m con temperature troppo rigide per le colture agrarie e pergelic al di sopra dei 2.200 m con temperature che consentono lo sviluppo soltanto di specie particolarmente tolleranti).

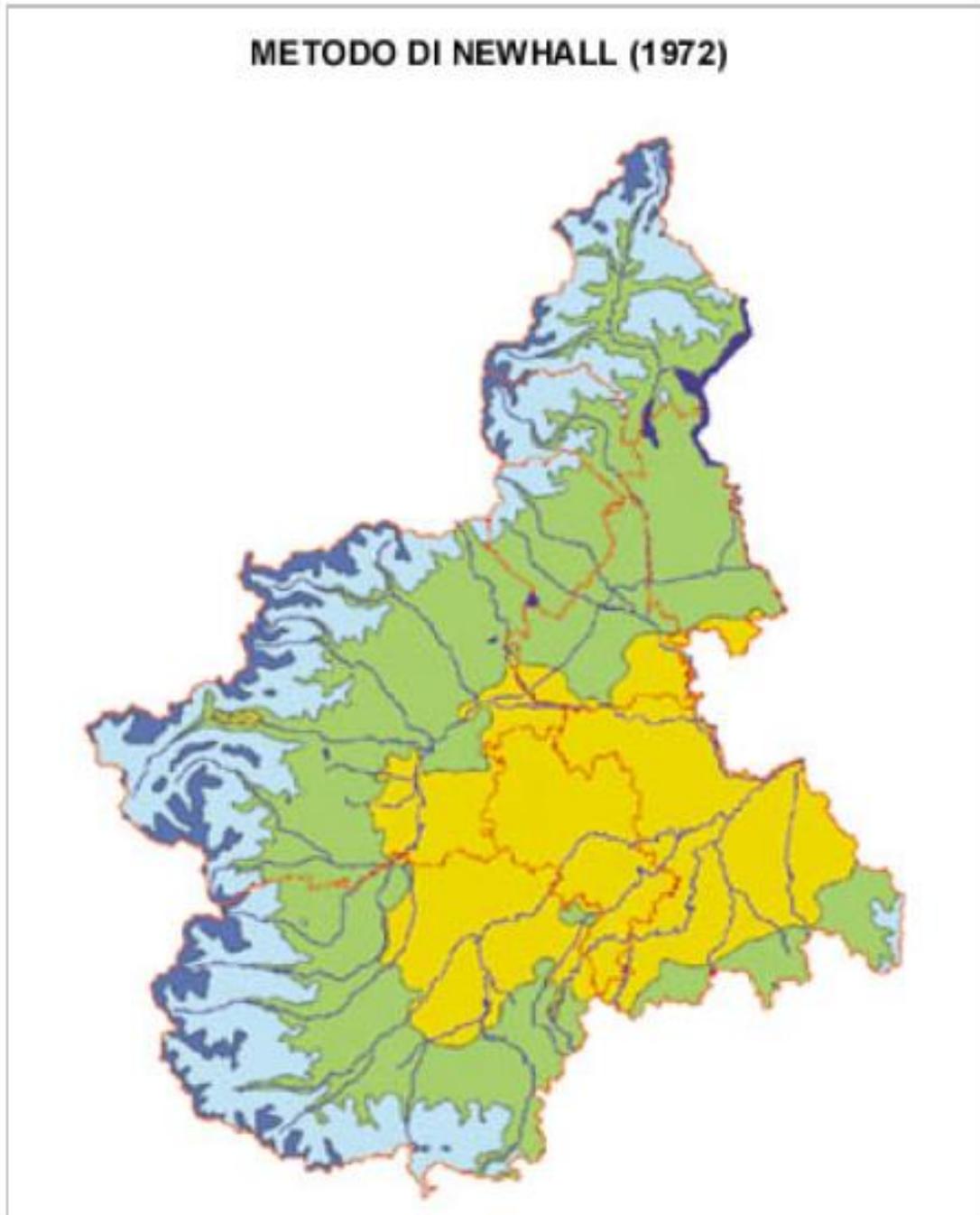
Il terzo cartogramma, infine, è relativo alla classificazione climatica di C. W. Thornthwaite, 1948 (*An approach toward a rational classification of climate*. Geogr. Review, vol. 38, 55-94), più articolata e dettagliata delle precedenti. Dalla combinazione degli indici d'umidità globale, di evapotraspirazione potenziale e di efficienza termica si determinano diverse regioni climatiche; risulta comunque evidente una suddivisione della regione in due parti: una settentrionale a clima umido e una meridionale con tendenza maggiore all'aridità.

Le tre metodologie, nonostante i diversi approcci, portano ad un medesimo risultato: il Piemonte è caratterizzato da una zona centromeridionale relativamente arida contornata da un'area più umida racchiusa a sua volta da una fascia più fredda.



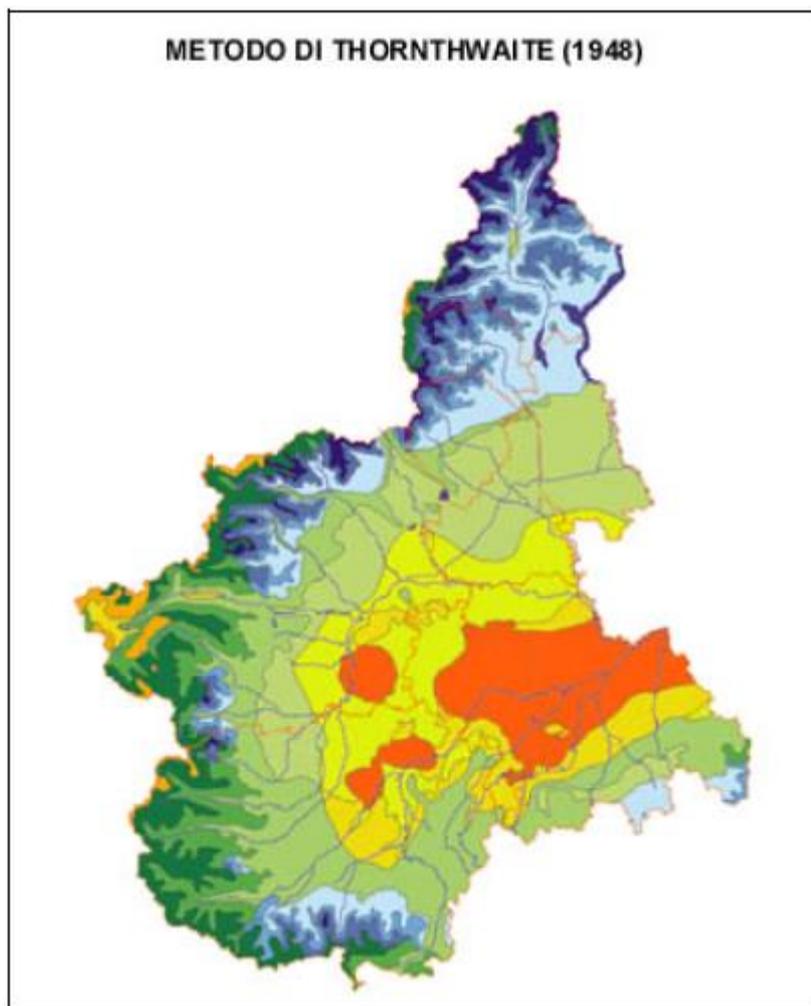
Regione climatica	Sotto-regione	Modalità	Numero di mesi aridi
Xeroterica (giorni lunghi secchi)	Submediterranea	Transizione	1-2 
Mesaxerica	Ipomesaxerica (temperata)	Mese più freddo tra 0 e 10 gradi	0 
Axerica fredda	Temperata fredda	Meno di 4 mesi di gelo	0
	Mediamente fredda	Da 6 a 6 mesi di gelo	0
	Fredda	Da 6 a 8 mesi di gelo	0
	Molto fredda	Più di 8 mesi di gelo	0

Figura 25 Metodo di Bagnouls e Gaussen (1957)



Regime di umidità	Regime di temperatura		
	Mesic	Cryic	Pergelic
Ustic			
Udit			

Figura 26 Metodo d Newhall (1972)



Tipi climatici	Varietà climatiche	Variazioni stagionali di umidità				% di km ²
		Moderata eccedenza idrica in inverno		Non vi è deficienza idrica o è molto piccola		
		Concentrazione estiva dell'efficienza termica %				
		51.9-56.3	56.3-61.6	61.6-68.0	76.3-88.0	
Da subumido A subarido	Secondo mesotermico	C ₁ B ₂ 'sb ₃ '				9%
		C ₁ B ₂ 's ₂ b ₃				
Da umido a sub umido	Secondo mesotermico		C ₂ B ₂ 'rb ₃ '			12%
	Primo mesotermico		C ₂ B ₁ 'rb ₃ '			6%
	Primo microtermico				C ₂ C ₁ 'rc ₁ '	2%
					C ₂ C ₁ 'rb ₁ '	

						$C_2C_1'rc_2'$	
Umido	Secondo mesotermico		$BB_2'rb_3'$				14%
	Primo mesotermico		$BB_1'rb_3'$				16%
	Secondo microtermico			$BC_2'rb_2'$ $BC_2'rb_3'$			6%
	Primo microtermico				$BC_1'rb_1'$ $B_4C_1'rc_2'$ $BC_1'rc_1'$		10%
Perumido	Primo mesotermico		$AB_1'rb_3'$ $AB_2'rb_3'$				11%
	Secondo microtermico		$AC_2'rb_3'$	$AC_2'rb_2'$			4%+5%
	Primo microtermico				$AC_1'rb_1'$ $AC_1'rc_2'$ $AC_1'rc_1'$		4%

Figura 27 Metodo di Thornthwaite (1948)

Le caratteristiche climatiche prima definite determinano fortemente e modellano gli ambienti in cui si realizzeranno i lavori di installazione della sciovia.

Quello d'alta montagna è determinato da una serie d'elementi come la radiazione solare, la temperatura, l'umidità atmosferica e le precipitazioni che a loro volta variano a seconda di determinati fattori locali, quali l'altitudine, l'esposizione, l'orografia, la latitudine, la distanza dal mare, la circolazione atmosferica, ecc.

Per le aree situate a quote elevate (oltre i 1.600-1.700 m nelle Alpi) è stato definito il clima di montagna, dove l'altitudine è il fattore principale che agisce sui fenomeni meteorologici.

Volendo approfondire gli aspetti climatici e geomorfologici dell'ambiente nivale del territorio italiano, fra i vari tipi di climi di montagna diventa difficile separare quello alpino da quello di alta montagna, visto che non è possibile individuare sempre i limiti e una stretta correlazione fra le caratteristiche dell'ambiente nivale e quelle di questo clima freddo, essendo i fattori che lo determinano estremamente variabili e legati alla complessa realtà geografica dei rilievi.

In particolare è necessario tenere sempre ben presente che il clima alpino non può essere considerato come una semplice conseguenza del fattore altitudine, che modifica gli elementi dei climi regionali di base delle aree circostanti i rilievi.

4.9.3 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Nella fase di cantiere l'inquinamento dell'aria può essere provocato dai gas di scarico dei mezzi d'opera. Tale effetto è mitigato mediante l'utilizzo di mezzi di cantiere che rispettino ovviamente le disposizioni vigenti in materia, per cui le emissioni in atmosfera vengono notevolmente ridotte.

Altro impatto in fase di cantiere sono le polveri che potrebbero essere trasportate dal vento in fase di costruzione delle diverse infrastrutture. Questo impatto sarà in genere mitigato mediante l'irrigazione costante delle aree con suolo scoperto oggetto di lavori.

Per quanto riguarda gli impatti in corso d'opera, l'impianto in progetto non comporta emissioni in atmosfera. I maggiori impatti che si possono rilevare sulla componente atmosfera sono temporanei ed inerenti al sollevamento di polveri durante l'esecuzione dei lavori specialmente in caso di stagioni particolarmente siccitose, non frequenti considerato il clima di Usseglio e la freschezza del versante.

4.9.4 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

Non si ritiene di dover mettere in atto nessuna misura di recupero o compensazione ambientale in quanto si reputano insignificanti le interferenze con l'ambiente per quanto riguarda le emissioni di monossido di carbonio, di ossidi di azoto e di zolfo. Per quanto riguarda il sollevamento di polveri durante l'esecuzione dei lavori in caso di condizioni ambientali sfavorevoli (siccità e scarsa umidità dell'aria), si procederà a bagnature ripetute e costanti eseguite con appositi mezzi, laddove possibile, o manualmente.

4.11 AMBIENTE ANTROPICO

4.11.1 DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE

La presenza antropica sull'area oggetto degli interventi è legata:

- 1) nel periodo invernale dell'attività sciistica. In tale periodo, a parte l'azione di disturbo sulla fauna stanziale, non vi è alcun tipo di pressione di rilievo sulle altre componenti naturali (vegetazione, suolo, acque, ecc...). La realizzazione delle opere non comporterà possibilità di accesso a nuove zone per la pratica dello sci fuori pista;

- 2) nel periodo estivo alla presenza di una attività turistica presso la stazione di partenza con bar-ristorante e alla presenza di un turismo escursionistico con partenza dalla frazione Benot. Le zone prative sono soggette, nel periodo estivo a pascolo bovino da parte di alcune decine di bovini. In questa sede è necessario sottolineare come la presenza del comprensorio sciistico di Pian Benot abbia consentito lo sviluppo di una economia turistica del Comune di Usseglio e la conseguente possibilità per le popolazioni di conservare la residenza in loco. La contemporanea presenza di un patrimonio naturale di pregio unitamente alle strutture di fruizione di questo patrimonio garantiscono a Usseglio una forte stagione turistica estiva sia pur limitata ai soli mesi di luglio-agosto; pur con l'auspicabile diversificazione delle attività turistiche invernali è pur sempre la presenza della stazione sciistica di Pian Benot con i suoi impianti di risalita e le sue piste di discesa che garantisce al paese una stagione invernale importante. Nel loro insieme le due stagioni turistiche consentono la sopravvivenza del tessuto economico e dell'attività antropica sul territorio.

4.11.2 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI O AD AMBITI DI PERCEZIONE DA PUNTI O DA PERCORSI PANORAMICI

La rete sentieristica del sito si inserisce in quella più vasta delle Alpi Graie. Per esempio partendo dal Rifugio Città di Ciriè, posto al fondo del Pian della Mussa, è possibile dirigersi verso le due valli adiacenti: un sentiero percorre il Pian Ciamarella ed arriva al Ghicet di Sea, da dove si può discendere in Val Grande, un altro si inerpicca sul versante sud-ovest e giunge in Val di Viù passando per il Rifugio Gastaldi, il Collarin d'Arnas ed il Lago della Rossa.

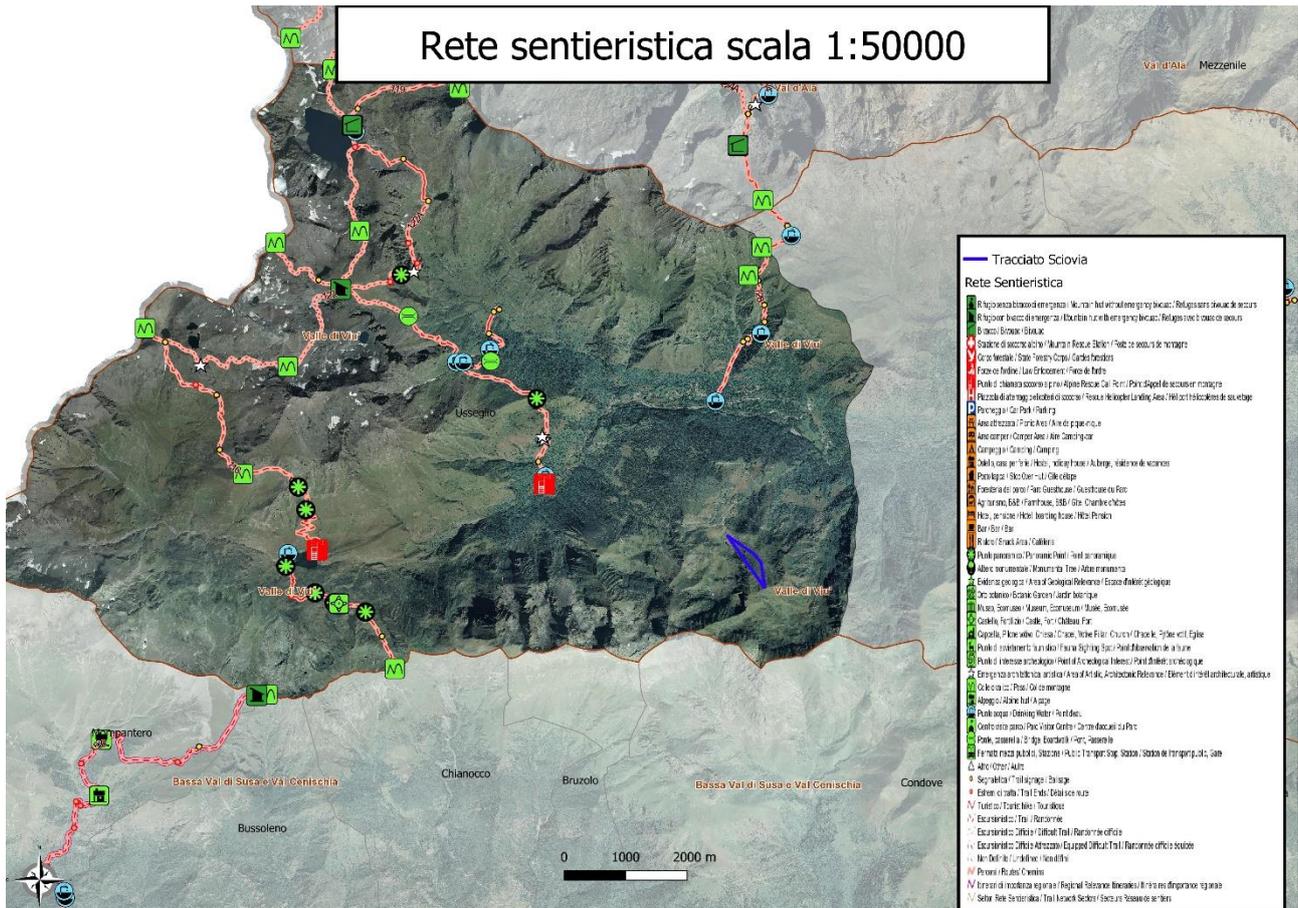


Figura 28 Rete sentieristica di Usseglio

4.11.3 EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Nel quadro sopra descritto la realizzazione dell'opera ha un impatto fortemente positivo sulla componente antropica perché tende a rilanciare l'attività turistica cercando contemporaneamente di migliorare il contesto ambientale in cui questo si inserisce.

Impatti negativi temporanei sulla componente antropica sono prevedibili solo in sede di cantiere con un prevedibile:

- 1) disturbo per polveri e rumore riferito alla zona della partenza della seggiovia Benot-Tumlet per l'accesso dei mezzi che sono destinati all'area della sciovia posta a monte.
- 2) disturbo all'attività escursionista estiva.

È inoltre opportuno sottolineare che all'interno del presente progetto è prevista la demolizione della sciovia esistente con recupero ambientale delle aree attualmente destinate ai plinti in c.a: l'impatto sul paesaggio resterà per tanto di fatto invariato rispetto alla situazione attuale.

4.11.4 ELEMENTI DI RECUPERO E MITIGAZIONE

La minimizzazione degli impianti negativi temporanei è legata ad una corretta esecuzione dei lavori con l'impiego di materiali, mezzi d'opera e modalità di realizzazione di che consentano e di contenere l'emissione di polveri con opportuna spruzzatura delle superfici oggetto di movimento di terra nelle condizioni di particolare siccità e ventosità.

Verranno inoltre recuperati le zone occupate dai plinti in c.a dell'attuale sciovia.

5 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO

5.1 AREA VASTA

Dalle analisi effettuate sulle componenti ambientali e sul progetto dell'opera si può concludere che gli effetti sull'area vasta saranno estremamente limitati, e legati al temporaneo scompenso dovuto alla indisponibilità di taluni habitat nell'area ristretta, che potranno provocare parziali ridistribuzioni di specie animali stanziali.

La minimizzazione dell'impatto su queste componenti è sempre legata ad una corretta esecuzione dei lavori di recupero e di mitigazione così come sono stati puntualmente previsti in sede di progettazione definitiva.

L'impatto sulla componente paesaggistica è legato alle modificazioni morfologiche necessarie all'esecuzione dell'opera. Peraltro, come già richiamato nel capitolo specifico, le modificazioni morfologiche in tale zona risultano scarsamente percepibili perchè distante dai punti di percezione e uniformemente raccordata con le linee morfologiche limitrofe.

La scelta della realizzazione dell'impianto nel sito e con il tracciato indicato, individuano la soluzione paesaggisticamente meno impattante che consente la realizzazione delle opere previste con un sostanziale corretto inserimento ambientale delle opere.

5.2 AREA RISTRETTA

Per quanto riguarda l'area ristretta si possono individuare i seguenti impatti ambientali.

- 1) Alcuni effetti sulla circolazione idrica subsuperficiale potranno essere registrati localmente in fase di cantiere ma dovrebbero esaurirsi a seguito della realizzazione della prevista rete di drenaggio delle acque.
- 2) L'impatto sul suolo inteso come substrato geologico sarà temporaneo e legato principalmente alla movimentazione di materiali per scavi e riporto.

Per quanto riguarda gli effetti sul suolo, dal punto di vista pedologico, si avrà una temporanea

interruzione dei processi pedogenetici, legata allo scotico ed all'accantonamento del terreno vegetale superficiale nell'area di cantiere, che sarà rimesso in posto, ove originariamente presente, a seguito delle operazioni di scavo e riporto, e protetto dall'erosione superficiale a seguito delle operazioni di recupero (idrosemine e semine a spaglio).

Le componenti vegetali subiranno sia una temporanea eliminazione della vegetazione erbacea nell'area di cantiere compensato dalla semina delle miscele prescelte e dalla successiva ricolonizzazione per disseminazione naturale dagli ecosistemi circostanti, sia una definitiva eliminazione di parte della copertura forestale presente.

La fauna subirà un effetto di breve-medio termine per le specie legate agli habitat erbacei, che vedranno un temporaneo impoverimento in termini di composizione specifica. Per quanto riguarda gli ecosistemi gli effetti saranno una diminuzione di diversità specifica e di complessità strutturale, mentre non saranno messe in discussione altre funzioni caratteristiche degli ecosistemi presenti.

La componente qualità dell'aria vedrà un temporaneo peggioramento delle condizioni legato al traffico degli automezzi e dei mezzi d'opera del cantiere; in relazione alla attuale condizione di pratica assenza di fonti di emissione significative si ritiene estremamente improbabile un superamento di valori critici previsti dalla normativa per i principali parametri qualitativi.

Circa gli effetti sul paesaggio, le opere non alterano in maniera particolarmente eclatante il paesaggio inteso come sistema ecologico, tenendo conto che in buona parte sono inserite in area sciabile esistente e già dotata di altre strutture turistico-sportive. L'accurata localizzazione, l'impiego di materiali idonei, la progettazione architettonica e le misure di mitigazione adottate sono tali da non compromettere la fruizione paesaggistica dei luoghi: l'impatto sul paesaggio sarà estremamente contenuto svolgendosi i lavori su aree già modificate ed in un contesto di forte mosaicità paesaggistica.

L'impatto sull'ambiente antropico sarà fundamentalmente positivo, limitandosi gli aspetti negativi ad un temporaneo disturbo, durante l'esecuzione dei lavori, delle attività escursionistiche e pastorali nella ristretta area del cantiere.

La realizzazione della sciovia comporterà indubbi benefici dal punto di vista economico e sociale sia per gli effetti positivi indotti sull'occupazione sia per gli effetti positivi indotti sull'intero sistema turistico della valle di Viù.

6 QUADRO GENERALE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO

La presente relazione riguarda i lavori di recupero ambientale da eseguirsi nell'ambito del progetto definitivo della nuova sciovia del "Colle delle Lance" al fine di ottenere il miglior inserimento ambientale dell'opera nel contesto territoriale già esistente.

Gli interventi di recupero ambientale hanno come obiettivo quello di recuperare, ad un processo di rinaturalizzazione compatibile con l'esercizio delle opere, i siti interessati dai lavori e vengono illustrati nei capitoli specifici e nel progetto preliminare. Le opere di mitigazione hanno come obiettivo specifico quello di limitare gli impatti di un'opera prendendo in esame non solo il sito di realizzazione dei lavori ma anche le aree circostanti e con le quali esistono interazioni (continuità visive, legami di ecosistema, ecc....).

Al fine di contenere le possibili ripercussioni ambientali conseguenti alla realizzazione delle opere in progetto si prevede la realizzazione di misure di mitigazione e recupero ambientale tendenti a favorire l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico locale. Poiché tali misure, previste nelle prossimità delle zone in cui sono ubicate le opere impiantistiche, si basano soprattutto su interventi di sistemazione a verde, essi esercitano i loro effetti anche nella direzione di contribuire ad un bilancio ecosistemico positivo degli interventi nel loro complesso.

Gli interventi di recupero ambientale verranno eseguiti attraverso la ricostituzione dello strato erbaceo inizialmente artificiale, poi pioniero e progressivamente naturaliforme ed infine naturale tramite la ricolonizzazione da parte delle specie erbacee circostanti.

I lavori di recupero avranno i seguenti obiettivi:

- Dal punto di vista *paesaggistico* ripristinare la copertura erbacea del terreno nelle aree soggette al movimento terra, al fine di uniformare le aree di intervento con quelle prative circostanti;
- Dal punto di vista della *circolazione idrica superficiale* garantire la stabilità dei volumi di terra soggetti alla movimentazione nelle loro nuova configurazione ed il ripristino di una corretta circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali ed ancora garantire un'efficace lotta all'erosione superficiale;
- Dal punto di vista *faunistico e vegetazionale* di consentire la rapida rinaturalizzazione delle aree interessate con ricolonizzazione da parte di specie vegetali e animali insediate nelle aree limitrofe;
- Dal punto di vista pedologico, accantonare gli orizzonti organici del suolo prima di iniziare i lavori e ridistribuirli una volta conclusi prima delle operazioni di idrosemina

Il risultato delle azioni di recupero ambientale è legato:

- alle modalità di esecuzione dei movimenti terra.
Al fine di salvaguardare i precari equilibri che regolano il substrato e la limitata vegetazione presente bisognerà prima di eseguire i movimenti terra *sarà necessario prelevare ed accantonare in loco l'orizzonte di terreno interessato da attività organica (di spessore variabile da 0 a 20 cm). Tale operazione sarà di particolare importanza perché consentirà di conservare il prodotto dell'attività pedogenetica.*

Inoltre sarà necessario eseguire i movimenti di inerti senza sovrapporre cumuli di inerti a zone prative o al terreno organico accantonato per evitare la miscelazione dei substrati. Nelle fasi di riporto bisognerà avere cura di compattare tramite rullatura gli strati di riporto per altezze non superiori a 0,5 m. La ridistribuzione del terreno organico sulle superfici livellate fino a raggiungere una coltre minima di 15 cm.
- All'esecuzione di opportuni rinverdimenti della pista eseguiti attraverso una corretta ricostituzione dello strato erbaceo inizialmente pioniero ed artificiale ma in seguito naturaliforme e poi naturale per la colonizzazione da parte delle specie erbacee circostanti al fine di ripristinare la copertura erbacea del terreno uniformando le aree oggetto di intervento con quelle prative circostanti.

6.1 INERBIMENTI TECNICI

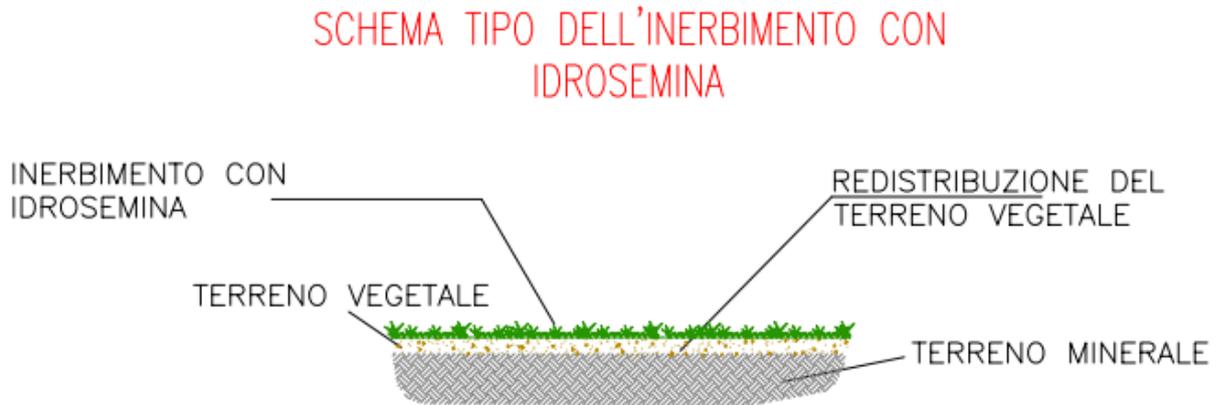


Figura 29 Inerbimenti tecnici

Gli inerbimenti saranno eseguiti mediante la tecnica dell'idrosemina che prevede l'aspersione con macchine irroratrici di una miscela formata da acqua, collanti come arginati (80-100 g/mq) o cellulosa, concime organico (50-150 g/mq), sostanze miglioratrici del terreno come argille (100-400 g/mq), torba, sabbia, cellulosa (60 g/mq), fitoregolatori (1-5 g/mq) atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo e miscuglio di sementi di specie erbacee idonee. Il miscuglio sarà costituito da una percentuale di graminacee ed una di leguminose, sfruttando l'azione radicale superficiale delle prime e l'azione più profonda delle seconde in grado, altresì, di arricchire il terreno in azoto; le specie componenti il miscuglio saranno in parte quelle costituenti le formazioni prato-pascolive limitrofe, in parte specie pioniere di più facile insediamento e d'aiuto per la successiva colonizzazione da parte di quelle definitive ed autoctone. In particolare si suggerisce l'utilizzo del seguente miscuglio, nella quantità di 30 g/mq, adatto alle condizioni ambientali del sito:

specie	%
<i>Lolium perenne</i>	8
<i>Poa pratense</i>	10
<i>Poa annua</i>	3
<i>Festuca rubra rubra</i>	10
<i>Festuca rubra pran solas</i>	20
<i>Trifolium repens</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	5
<i>Trifolium hybridum</i>	5
<i>Achillea millefolium</i>	2
<i>Lotus corniculatus</i>	10
<i>Phleum pratense</i>	10
<i>Alopecurus pratense</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	5
<i>Agrostis tenuis</i>	3
<i>Cynosurus cristatus</i>	5

Figura 30 Esempio di miscuglio da idrosemina

Queste operazioni dovranno essere ripetute fino alla completa copertura della superficie. Il periodo indicato per l'intervento, in base alle condizioni climatiche e altitudinali dell'area, è quello fine primaverile-inizio estivo.

Nel caso fosse reperito in loco seme in fienili locali è vivamente consigliabile utilizzare tale materiale vegetale che consente un ottimale inserimento ambientale ed è il risultato di un adattamento genetico delle specie erbacee presenti alle specifiche condizioni ambientali del sito.

Laddove lo strato di terreno organico accantonato e redistribuito non raggiunga lo spessore di almeno 10 cm dovrà essere fornita terra organica prelevata da strati superficiali attivi, in

tempera a struttura possibilmente glomerulare con scheletro in quantità non superiore al 5% e con pH 6-6,5 contenente sostanza organica non inferiore al 2%.

6.2 ACCANTONAMENTO DEL TERRENO DI SCOTICO

Nel caso del suolo i danni derivanti dalla realizzazione delle opere sono rappresentati dalla perdita delle caratteristiche di struttura, fertilità e dalla banalizzazione in termini qualitativi e quantitativi degli orizzonti organici più superficiali ospitanti la maggior parte degli organismi viventi legati a tale elemento.

Il rimaneggiamento del suolo in seguito agli scavi aumenta la possibilità di erosione superficiale con ulteriore perdita di fertilità e rallentamento delle dinamiche evolutive vegetazionali; provoca inoltre la diminuzione della capacità di trattenuta dell'acqua da parte del suolo con conseguenti problemi di regimazione idrica e maggior suscettività ai dissesti. Per ovviare a tali problemi è necessario seguire le seguenti indicazioni.

Prima di effettuare i movimenti terra, laddove il suolo ha potenze di una certa entità e presenta una tessitura piuttosto fine con percentuale ridotta di scheletro, è di fondamentale importanza procedere all'accantonamento del terreno di scotico, ovvero dello strato superficiale di suolo più ricco in sostanza organica ed umica. Tale strato di terra dovrà essere accantonato e non mescolato con quelli sottostanti e ridisteso al termine dei lavori prima della semina. È necessario infatti accantonare gli strati fertili del terreno avendo cura di differenziare la porzione superficiale maggiormente dotata di sostanza organica (orizzonte "O") da quella sottostante (orizzonte "A"). I diversi orizzonti andranno conservati separatamente in cumuli di altezza non superiore ai 2 m. Poiché l'esecuzione dei lavori in progetto non si protrarrà a lungo si ritiene non indispensabile procedere ad ulteriori pratiche di conservazione del terreno quali l'inerbimento della superficie del cumulo. Terminati i lavori il terreno dovrà essere ridistribuito rispettando l'originaria stratigrafia quindi procedendo a stendere lo strato prelevato per ultimo e poi porre in superficie quello organico. Tale intervento consente di salvaguardare la fertilità dei suoli e di conservare le attività della microflora del terreno. La potenza del terreno di scotico da accantonare sarà definita in sede di esecuzione dei lavori con la D.L.

SCHEMA TIPO DELL'ACCANTONAMENTO DEL TERRENO VEGETALE IN OCCASIONE DI SCAVI

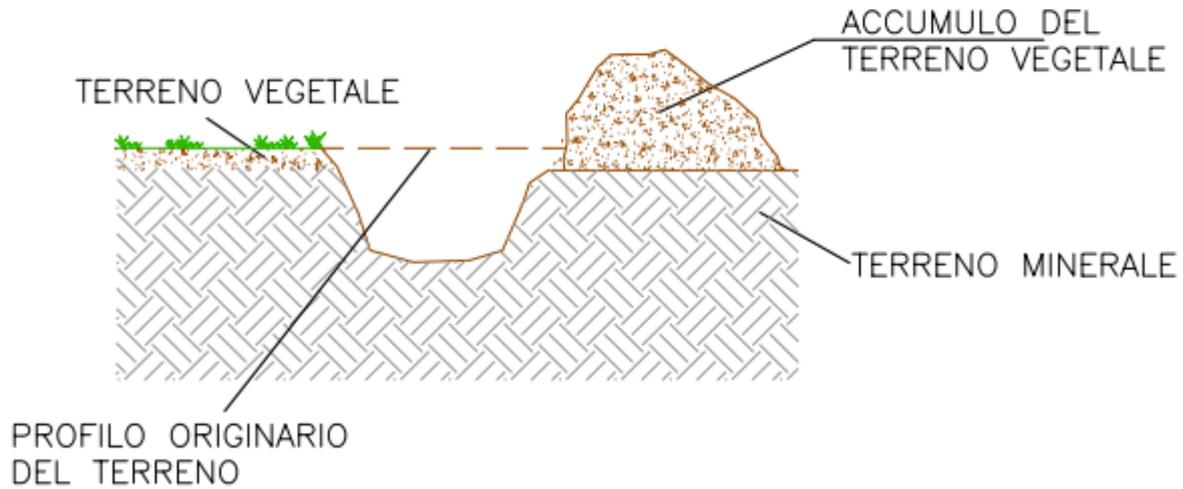


Figura 31 Schema di accantonamento del terreno di scotico

6.3 LOTTA ALL'EROSIONE SUPERFICIALE E INCANALATA

A tal fine le superfici della zona oggetto di movimento di terra saranno dotate di *canalette trasversali in terra* con pendenza massima del 12%, opportunamente dimensionate per consentire il deflusso organizzato e non erosivo delle acque superficiali, posizionate obliquamente rispetto all'asse principale della zona. Dove la pendenza risulta maggiore è prevista una canalina ogni 5 m di dislivello, dove invece si riscontra pendenza minore si posizionerà una canalina ogni 10 m di dislivello. Le acque lungo la linea di massima pendenza, raccolte dalle canaline trasversali, verranno convogliate lungo il margine sinistro dove una canalina longitudinale in terra le trasporterà nell'impluvio posto a valle.

Lungo la strada verranno invece poste delle canaline in legname che permetteranno lo smaltimento delle acque di scorrimento superficiale.

CANALETTE TRASVERSALI IN TERRA

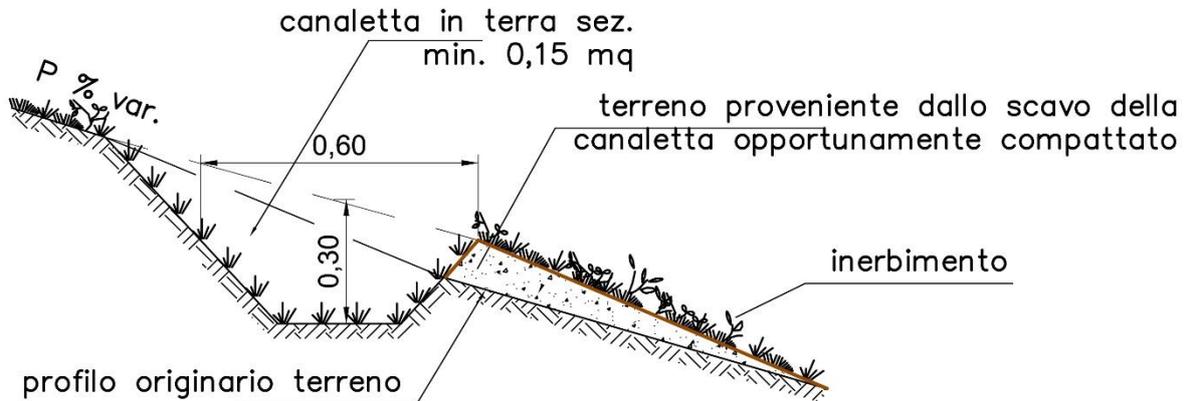


Figura 32 Schema canalette in terra

6.4 INDICAZIONE PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE

Fondamentale, sotto l'aspetto funzionale ed economico, è la corretta gestione e manutenzione delle opere a verde, in questo caso delle superfici delle superfici inerbite.

Nelle stagioni successive a quelle della semina si dovrà prevedere alla ripresa delle fallanze laddove se ne riscontrassero.

Si dovrà procedere all'inerbimento a mezzo idrosemina di tutte le superfici denudate o non inerbite in modo omogeneo secondo le opportune tecniche agronomiche.

Inoltre, per garantire una buona copertura erbacea, in considerazione della fisiologia delle piante (in particolare le graminacee) e della scarsa fertilità del substrato, si dovrà provvedere a periodici interventi di fertilizzazione utilizzando concimi organo-minerali a lenta cessione.

La dose di fertilizzanti sarà inferiore a quella prevista in fase di semina e la fertilizzazione si dovrà effettuare una volta per stagione vegetativa all'inizio della ripresa.

Molto utile sarebbe il pascolamento delle superfici, poiché esso consente un buon sviluppo della cotica favorendo l'accestimento delle specie erbacee e un buon apporto di sostanza organica. Il pascolamento dovrà avvenire nel rispetto del carico animale (bovino/ovino) che il territorio può sopportare.

7 BIBLIOGRAFIA

Allegro G., Ramona Viterbi R., Bionda R., Note sulla carabidofauna del Parco Naturale Veglia Devero (Verbania, Piemonte), Rivista piemontese di Storia naturale, 32, 2010: 227-244 ISSN 1121-1423

AA.VV., 2006. Atlante degli uccelli nidificanti del Piemonte

AA.VV. 2002 - ARPA Piemonte – Sostenibilità Ambientale dello sviluppo.

Maltagliati G., 2012. Behavioral ecology of bats in urban and suburban areas: an ecoethological approach to conservation. Dottorato di ricerca in etologia, ecologia animale e antropologia (xxv ciclo, bio 05, bio07) università degli Studi di Firenze Dipartimento di Biologia Evoluzionistica "L. Pardi".

Marucco, F. & Avanzinelli, E. 2011, Stato, distribuzione, e dimensione della popolazione di lupo in Regione Piemonte - Il Monitoraggio del lupo - Aggiornamento inverno 2010-2011, Regione Piemonte - Centro Gestione e Conservazione Grandi Carnivori

Marucco, F., Avanzinelli, E., Colombo, M., 2012, Il Monitoraggio del lupo in regione Piemonte - I dati raccolti nell'inverno 2011-2012, Regione Piemonte - Centro Gestione e Conservazione Grandi Carnivori

Mason F., 2002. Dinamica di una foresta della Pianura Padana. Bosco della Fontana. Primo contributo, monitoraggio 1995. Rapporti scientifici 1. Centro Nazionale Biodiversità Forestale Verona - Bosco della Fontana, Arcari Editore, Mantova, 208 pp.

Sindaco R., Baratti N., Boano G., 1992, I Chiroterri del Piemonte e della Valle d'Aosta, Hystrix, 4(1):1-40.

7.1 LEGISLAZIONE

Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Direttiva 92/43/CE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Direttiva 85/337/CE del 27 giugno 1985.

Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Direttiva 79/409/CE del 2 aprile 1979. Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Legge 6 dicembre 1991, n. 394. Legge Quadro sulle Aree Protette.

Legge 24 dicembre 2003, n.363. Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo.

D.P.R. 12 marzo 2003, n.120. Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

D.P.R. 2 settembre 1999, n.348. Regolamento recante norme tecniche concernenti gli studi di impatto ambientale per talune categorie di opere

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

Decreto ministeriale 17 ottobre 2007. Rete Natura 2000. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Legge regionale 14 dicembre 1989, n. 74. Disciplina degli impianti funiviari in servizio pubblico per il trasporto di persone.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 12-8931 del 9 giugno 2008. D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi.

Regolamento regionale n. 13/R del 29 novembre 2004. Regolamento regionale relativo alle procedure per l'approvazione dei progetti per la realizzazione di nuovi impianti a fune e per l'ammodernamento di impianti esistenti da parte delle comunità montane (art. 96, comma 1, lettera o della l.r. 44/2000). Abrogazione del regolamento regionale 19 maggio 2003, n. 7/R.